

BEITRÄGE
ZUR
GEBURTSKUNDE
UND
GYNAEKOLOGIE,

HERAUSGEGEBEN
VON
DR. F. W. VON SCANZONI.

SECHSTER BAND.

(Mit VIII lithographirten Tafeln.)

WÜRZBURG 1869.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH-UND KUNSTHANDLUNG.

3295

BILIRÄGE

GERBERTSKENDE

GLZTERKOLLE



Inhalt des sechsten Bandes.



I. P. Reuss, über intra-uterine Gliederablösung (Spontanamputation). .	1
II. P. Müller, zur Casuistik der Uterusgeschwülste	66
III. O. von Franque, über Stachelbecken. (Mit Tafel I.)	93
IV. O. von Franque, fünf Fälle von Einleitung der künstlichen Früh- geburt	109
V. Ludwig Ad. Neugebauer, Hystero-variotomie mit ungünstigem Erfolg	125
VI. O. von Franque, Fall von Acardiacus (Mit Tafel II.)	136
VII. P. Müller, über eine eigenthümliche Dilatation der Cervicalhöhle bei gynaekologischen Kranken	141
VIII. P. Müller, über Blutungen aus den äusseren Genitalien während der Geburt	148
IX. O. von Franque, über die weiblichen Becken verschiedener Menschen- racen. (Mit 6 Tafeln.)	163
X. Giovanni Saviotti, Beitrag zur Kenntniss der Decidua menstrualis .	219
XI. Amann, Ein Fall von Hysterie mit periodisch auftretenden tonischen Krämpfen	227

Inhalt des sechsten Bandes.

1	I. E. Bresser über inter-nurale (epitaphische)
66	II. E. Müller, zur Frage der Tumor-epithelien
68	III. O. von Franke, über Epithelien (mit Text u.
	IV. O. von Franke, über die Entstehung der Epithelien
109	berichtet
125	V. Ludwig Ad. Neugebauer, Epithelien mit unregelmäßigem
136	VI. O. von Franke, Fall von Acute (mit Text u.
	VII. E. Müller, über eine epitheliale Infiltration der Epithelien
141	bei gynäkologischen Krankheiten
	VIII. E. Müller, über Epithelien aus dem menschlichen Gewebe während
148	der Geburt
	IX. O. von Franke, über die weiblichen Geschlechtsorgane
163	in der (mit 6 Tafeln)
210	X. Giovanni Battista, Beitrag zur Kenntnis der Hysterie
	XI. Amann, ein Fall von Hysterie mit periodisch auftretenden
267	Krankheiten

I.

Ueber intra-uterine Gliederablösung (Spontan- amputation)

von

Dr. med. P. Reuss,

Assistenten an der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik in Würzburg.

Vorerst dürfte auf die Reichhaltigkeit der Literatur über diesen Gegenstand aufmerksam gemacht werden, die um so mehr ein Beweis des Interesses an dieser Entstehungsart von Defectbildung ist, als eigentlich erst in unserem Jahrhundert der Möglichkeit von Ablösungen mehr weniger ausgebildeter Theile des Fötus Aufmerksamkeit geschenkt worden ist.

Es finden sich zwar in älteren Werken Angaben über Defectbildungen, die vielleicht durch Spontanamputation entstanden sind; so gibt z. B. *Aldrovande* in seinem Buche über die bei Menschen und Thieren beobachteten Missbildungen (1642) an, dass 1497 im Marktflecken *Derlistorff* ein Knabe geboren ward, dessen linker Vorderarm vom Ellbogen an fehlte, am Stumpfe sass ein Tumor von der Grösse einer kleinen Nuss, drei Finger der rechten Hand waren verwachsen (*Nonancourt*). Es haben auch im Anfange dieses Jahrhunderts *Chaussier*, *Richerand*, *Murat*, *Béclard* u. A. von Spontanamputation gesprochen, doch hat erst *Montgomery* das Verdienst, durch seine 1832 erschienenen Schriften mehr Licht in die Sache gebracht und eine Anzahl von Fällen gesammelt zu haben.

Später haben sich *Simpson, Nettekoven, Simonart, Martin, G.* und *C. Braun, Barkow, Credé, Hohl, Nonancourt* u. A. *) weiter mit der Frage beschäftigt. Trotzdem findet sich keine annähernd vollständige Zusammenstellung der theils sehr differirenden Ansichten über die Ursachen und die Art und Weise der Gliederablösung beim Fötus; ebenso sind auch die Beschreibungen der Fälle von Spontanamputation sehr zerstreut in der Literatur und deren gemeinsame Würdigung erschwert durch den Mangel gewisser einheitlicher Gesichtspunkte bei denselben, durch Nichtberücksichtigung der Details in Folge einfacher Annahme z. B. eines Versehens, endlich durch den Einfluss der Ansicht der Autoren über die Genese solcher Vorgänge auf ihre Schilderungen (*quia non constat, quae viri doctissimi somniaverint, quae viderint*, sagt *Jensen* in seiner Dissertation) — alles Momente, die die Beweiskraft der betreffenden Fälle zum Mindesten sehr abschwächen.

Angeregt durch meinen Vorstand, Geheimrath v. *Scanzoni* will ich versuchen, eine möglichst vollständige, aber auch möglichst kurze Zusammenstellung der Ansichten und Facta zu geben, zugleich aber bemerken, dass es nicht in meiner Absicht lag, auf mikroskopische Details einzugehen, da eine durchgehende Berücksichtigung derselben an und für sich unmöglich wäre.

Was den Begriff einer Spontanamputation des Fötus anlangt, so muss man darunter die durch verschiedene Momente bewirkte, langsam zu Stande kommende Ablösung schon gebildeter Körperteile, meist Extremitäten des Fötus in Utero verstehen. Die Ablösung kann zur Zeit der Untersuchung des betreffenden Individuums oder Präparats vollendet — *vollständige Spontanamputation*, oder nur mehr weniger weit vorgeschritten sein — *beginnende oder unvollständige Spontanamputation*.

*) Die Arbeiten von *Lingen* (Petersburg. med. Zeitschrift) und *Vogt* (Norsk Mag. 1865. XIX. 4.) standen mir nicht zu Gebote.

*Härdtl*¹⁾ glaubt nur die erste Kategorie als Spontanamputation bezeichnen zu sollen, und hat darin insofern nicht Unrecht, als nicht jedes Agens, das eine beginnende Spontanamputation bewirken, auch Ursache einer vollständigen werden kann (Nabelstrang). Dagegen sind auch zahlreiche Fälle beobachtet, bei denen abnorme Stränge, die als die häufigsten Ursachen vollständiger Spontanamputationen constatirt sind, nur beginnende bewirkt haben, wofür die Ursache theils in der frühzeitigen Ausstossung des Eis, theils in der Langsamkeit der Wirkung gesucht werden kann. Es müssen desshalb auch beginnende Spontanamputationen unterschieden, und besonders wegen ihrer Wichtigkeit für das Studium der Genese solcher Missbildungen berücksichtigt werden.

Vor der Untersuchung, ob, wie und wann durch die verschiedenen angegebenen Ursachen Spontanamputation bewirkt werden könne, dürften am besten einige Fragen, die für gewisse Vorgänge und Unterscheidungen von Wichtigkeit sind, besprochen werden.

a) Rudimentäre Reproduction von Theilen an Amputationsstümpfen.

Dieser Punkt scheint eine besondere Berücksichtigung wegen der Unterscheidung einer Hemmungsbildung von Spontanamputation zu verdienen.

*Simpson*²⁾, der zuerst versucht hat, Unterscheidungsmerkmale im angegebenen Sinne aufzustellen, war auch der Erste, der diese Frage einer Besprechung unterworfen hat (pag. 374). Er bezieht sich dabei auf das allgemeine Gesetz, dass die Kraft der Heilung und Reproduction eines Organismus abnimmt, je höher er in der Reihe der lebenden Organismen steht. So findet bei den Polypen rasch eine Wiederbildung abgetrennter Theile statt und Ausbildung derselben zu selbständigen Individuen. Je höher man steigt, desto mehr schwindet die Kraft der Selbstentwicklung abgetrennter Theile, die Kraft der Reproduction aber bleibt noch erhalten z. B.

¹⁾ Wien. Zeitschrift 1852, VIII. 11.

²⁾ Obstetr. Works. vol. II. 1856.

bei den Crustaceen, Mollusken. Am bekanntesten ist die rasche Reproduction beim Regenwurm; bei den Warmblütern scheint sie zu fehlen. Beim Menschen wird nichts reproducirt, doch constatirt *Simpson* Ausnahmefälle, und zwar von Reproduction an den periphersten Theilen. So führt er an, dass einem Kinde ein überzähliger Finger abgesetzt wurde, er wuchs wieder, wurde abermals exarticulirt und wuchs zum zweiten Male, mit Nagelbildung; ferner sah er, wie andere Autoren, Nagelbildung auf Amputationsstümpfen. Er glaubt desshalb, dass zu einer Zeit, wo die produktive Thätigkeit am grössten und der Mensch dem niedern Thiere viel näher stehend sei, eine rudimentäre Reproduction, wie im Thierreiche überhaupt im Entwicklungsstadium, vorkommen könne. So reproduciren die Hexapoden als Larven abgelöste Theile, nichtmehr aber, wenn sie ausgebildet sind, ebenso die Froschlarven (*Spallanzani*) und Salamander, und zwar um so schneller, je jünger sie sind. *Simpson* nimmt also, obwohl beim gebornen Menschen eine rudimentäre Reproduction noch nie beobachtet sei, eine solche beim noch ungeborenen Menschen an und zwar würden kleine häutige Erhabenheiten bis zur Grösse einer Wallnuss, die mehrere noch kleinere, mitunter mit Nägeln versehene Fortsätze tragen, gebildet. *Simpson* will 5—6 lebende Beispiele gesehen haben.

Montgomery gibt zu, dass diese Möglichkeit angenommen werden könne, hat aber selbst keinen entsprechenden Fall gesehen, *Debout* ³⁾ aber bekämpft diese Ansicht *Simpson's* und erklärt alle solche Fälle für Entwicklungshemmungen. *G. Braun* ⁴⁾ führt eine technische Gliederablösung an; Prof. *Bruns* stellte am 22. IX. 1853 einen Mann vor, bei welchem 1847 am rechten Fuss die Lisfrancsche Operation, am linken die Resection der Mittelfussknochen gemacht worden war und bei dem sich jetzt auf beiden Narben Nagelbildungen vorfanden; *Braun* schliesst daraus, dass ähnliche Gebilde in den Fällen von *Grenser*, *Hebra*, *Härdtl* nicht gegen spontane Amputation sprechen.

³⁾ Bullet. de therap. 1864, p. 423.

⁴⁾ Wien. Zeitsch. 1854. X. 3.

Wenn nun eine solche Reproduction beim Erwachsenen constatirt ist, darf bei dem viel stärkeren Bildungstrieb des Fötus in utero wohl noch eher eine solche, wenn auch immer noch minimale, d. h. beschränkte auf Nagelbildung und vielleicht kleine, aus hypertrophischem Narbengewebe, Bindegewebswucherung, bestehende Fortsätze bei ihm als möglich angenommen werden. Man muss sich aber hüten, hierin zu weit zu gehen und *Martin* ⁵⁾ und vor ihm *Simonart* ⁶⁾ erinnern mit Recht daran, dass ein vollständig oder unvollständig abgelöstes Glied eine *secundäre Bildungshemmung* zeigen kann. Ursache einer solchen kann jedes einschnürende Agens sein.

Wenn es bei der Einschnürung bleibt, so wird auf alle Fälle eine Circulationsstörung gesetzt, eine Verminderung der Ernährung und Zurückbleiben in der Ausbildung des abgeschnürten d. h. unterhalb der Einschnürung gelegenen Theils. Kommt es aber zur vollständigen Ablösung, so findet auch eine vollständige Unterbrechung der Ernährung des abgelösten Theils statt, er schrumpft ein und entspricht, wenn er bei der Geburt gefunden wird, nicht der Ausbildung des Kindes. Hat nun eine Einschnürung in sehr früher Zeit der Schwangerschaft stattgefunden, dann kann bei der Geburt der unterhalb derselben liegende Theil so unentwickelt und gegen das normal ausgebildete Kind im Wachsthum zurückgeblieben sein, dass er den Eindruck einer rudimentären Reproduction macht, während eine secundäre Bildungshemmung ebenso gut angenommen werden kann und in der Mehrzahl der Fälle sogar mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muss. Es bilden sonach diese Fälle gewissermassen ein Mittelglied zwischen Hemmungsbildung und spont. Amputation; und es ist der Schluss gerechtfertigt, dass für Unterscheidung einer Bildungshemmung von unvollständiger sp. Amputation besonders das Vorhandensein rudimentärer Theile nur einen zweifelhaften Werth hat.

⁵⁾ Ueber Selbstamputation beim Fötus; Separatabdruck aus den Jen. Annalen. B. I. H. 3. 1850. p. 19.

⁶⁾ Journ. des conn. méd. prat. Juin, 1846. Schmidt's Jahrb. B. 54. p. 66.

b. Kann in der geschlossenen Eihöhle Gangrän stattfinden?

Diese Frage kommt sowohl in Betracht bei Beurtheilung der Gangrän als Ursache von sp. A., als bei Besprechung des Schicksals abgelöster Theile und des Vorgangs der sp. A. überhaupt. Es müssen deshalb hier die verschiedenen noch zu besprechenden Entstehungsarten der Gliederablösung in utero mit dieser Frage zusammengehalten werden; zu diesem Zwecke kann man je nach der Schnelligkeit des Entstehens unterscheiden:

- 1) Plötzliche Unterbrechung der Circulation durch Gefäßzerreissung, bei Fractur;
- 2) allmähliche, wachsende Störung der Circulation durch Einschnürungen, deren Wirkung in der Intensität proportional ist dem Wachsthum des eingeschnürten Theils.

Wenn man nun berücksichtigt, dass Theile, in welchen die Circulation rasch aufhört, dem feuchten Brande verfallen, während bei allmählichem Aufhören der Circulation, besonders wenn schnelle Verdunstung der Flüssigkeiten ermöglicht ist, ein Verschrumpfen der Theile, der trockene Brand eintritt (*Billroth*⁷⁾, so könnte man versucht sein, bei der ersten Gruppe an Gangräna humida, bei der zweiten Gruppe an trocknen Brand, Mumification zu denken. Es müssen aber damit die eigenthümlichen Verhältnisse des Fötus im geschlossenen Eie und die daraus resultirenden Einflüsse auf gewisse chemische Processe zusammengehalten werden.

Gangräna humida ist ein der Fäulniss organischer Substanzen ganz analoger Vorgang, erfordert also unbedingt die Gegenwart von Luft und speciell Sauerstoff, und zwar zur Einleitung wie zur Durchführung des Processes (*Schneider*⁸⁾. Es können deshalb hier die von *Hüter*⁹⁾ angegebenen Arten von Amniophysema nicht berücksichtigt werden, da die Qualität noch unbekannter ist, wie die Quantität der hier gemeinten Luft. Es ist ferner noch auf die chemische Einwirkung des liquor amnii, dessen nach ver-

⁷⁾ Allg. chirurg. Pathol. u. Therapie 1866. p. 330.

⁸⁾ Wien. Wochenschr. 1865. Nr. 37. 40. 45.

⁹⁾ Die Lehre von der Luft im menschlichen Eie. 1856.

schiedenen Perioden der Gravidität verschieden starke Fäulniss hintanhaltende Kraft Rücksicht zu nehmen, was *Scanzoni*¹⁰⁾, gestützt auf Analysen von *Voit* und *Scherer* näher entwickelt. Gegen die Möglichkeit der Fäulniss haben noch *Montgomery*, *Gurlt*, *Martin* u. A. Gründe angegeben, die sich auf den fäulnissfreien Zustand abgelöst gefundener Theile, auf die Möglichkeit des langen Aufenthalts todter Früchte im geschlossenen Ei ohne Fäulniss beziehen.

Dazu kommt endlich noch der Umstand, dass in den seltensten Fällen von sp. A. eine plötzliche Unterbrechung der Circulation statt hat; es gehören vielmehr die meisten Fälle der zweiten Gruppe an.

Gegen die Annahme des trockenen Brandes, *Mumificatio*, spricht aber die Unmöglichkeit der Flüssigkeitsverdunstung durch den Aufenthalt des Fötus im Fruchtwasser.

Es ergibt vielmehr die Betrachtung der Fälle von beginnender spontaner Amputation und der abgelöst gefundenen Theile, dass hier wie bei länger in utero verweilenden todten Früchten nur eine eigenthümliche Erweichung und *Maceration* nachgewiesen werden konnte, die allerdings bei Luftzutritt z. B. nach dem Blasensprunge mit rapider Schnelligkeit in wirkliche Fäulniss übergehen kann, wofür Beispiele genug bekannt sind.

Es muss also das Vorkommen von Gangrän in ovo als unmöglich bezeichnet werden.

c. Kann ein abgelöster Theil im Eie verschwinden und wann?

Es ist diese Frage um so wichtiger, als der Fälle, wo der abgelöste Theil gefunden wurde, nur sehr wenige bekannt sind im Vergleich zu solchen, wo viele Umstände für spontane Amputation sprechen, ohne dass der abgelöste Theil gefunden wurde.

Bekannt ist, dass in unverletzten Abortiveiern aus den ersten Schwangerschaftswochen nicht selten keine oder nur unbedeutende Reste des Embryo sich vorfinden; die Amnionflüssigkeit erscheint

¹⁰⁾ Lehrbuch d. Geburtshilfe B. II. p. 196. 1867.

dicker und getrübt, so dass mehr als wahrscheinlich ist, dass der Embryo eine mehr weniger vollständige Auflösung in der ihn umgebenden Flüssigkeit erlitten hat. *Hegar* ¹¹⁾ fand in 8 von 12 Abortiveiern vom 3. Monate keinen Embryo, einmal einen verkümmerten.

Köberle ¹²⁾ beschreibt ein Abortivei ohne Spur von Embryo und Nabelstrang.

Dagegen erscheint der abgestorbene Embryo im 3., 4. und 5. Monate in einem Zustande von Maceration, Schrumpfung, wie wenn er längere Zeit in einer wenig concentrirten Salzlösung gelegen hätte. In den letzten Monaten ist er angeschwollen, sämtliche Organe erweicht. (*Scanzoni* II. B. p. 196.)

Von Auflösung und Verschwinden eines abgelösten Theils könnte also nur die Rede sein, wenn die Ablösung (spontane Amputation) in der Zeit vor dem 3. Monate geschehen wäre.

Nun lehrt die Entwicklungsgeschichte, dass die Extremitäten in Form von kleinen Stummeln hervortreten; das von *R. Wagner* gesehene und beschriebene menschliche Ei aus der 3. Schwangerschaftswoche zeigt ganz kleine Anlagen von Extremitäten. Das Ei von *Coste* von 35 Tagen (*Kölliker* ¹³⁾ p. 133) lässt schon eine weitere Entwicklung der Extremitäten und an den oberen die Hände mit leichten Kerben für die Finger erkennen; endlich zeigen 6 wöchentliche Embryonen schon deutlich die drei Abschnitte der Extremitäten; deutliche Unterschiede von Hand und Fuss treten aber erst im 3. Monate auf (*Kölliker* pag. 221). Die Knochenbildung der Extremitäten anlangend, so geht deren ursprünglich weiches Blastem Ende des 2. Monats in den knorpligen Zustand über, bald darauf beginnt an den verschiedenen Knochen zu etwas verschiedener Zeit die Ossification.

Es kann also als die früheste Zeit, in der die Ablösung eines grösseren Theils einer Extremität geschehen kann, ungefähr die 6. Woche angenommen werden, die Abtrennung von Fingern oder Zehen aber ist erst nach dem 3. Monate möglich. Es lässt sich demnach, wenn man die angegebenen Data zusammenhält, denken,

¹¹⁾ Monatschrift f. G. 1863. Suppl. II. B. 21. p. 1—16.

¹²⁾ Gaz. méd. de Strasbourg 1858. 3. pag. 51.

¹³⁾ Kölliker's Entwicklungsgeschichte 1861. p. 127.

dass bei der Weichheit der Theile in den ersten Wochen sowohl eine Abschnürung, wie die Auflösung des abgeschnürten Theils rasch vor sich gehen kann. *G. Braun* und *Hecker* scheinen dies anzunehmen. Directe Beweise lassen sich keine geben. Jedenfalls muss aber bei so früher Abtrennung zur Zeit der Geburt die Heilung des Stumpfes vollendet sein. Ist aber die Ablösung des Gliedes in der späteren Zeit erfolgt, so ist an Auflösung des Theils nicht zu denken, derselbe muss zu finden und die Vernarbung des Stumpfes wird noch meist unvollständig sein (*Mäder-Martin'scher Fall*).

Ausser der Auflösung des Theils wird auch noch (*Simpson, Schwabe* u. A.) dessen Kleinheit, dessen Zurückgebliebensein in der Entwicklung nach der in früher Zeit stattgehabten Ablösung als Ursache angegeben, wesshalb er bei der Geburt nicht gefunden wurde. Dazu kommt noch die Nachlässigkeit, ja der Mangel aller Beobachtung bei vielen, wenn nicht den meisten Geburten. So erzählt z. B. *Oskar Young* (siehe dessen Fall unter h. Nro. 23,) dass der bei der Geburt des Kindes *Rodgers* assistirende Arzt die Difformität desselben erst bei seinem zweiten Besuche nach der Entbindung gefunden habe. Endlich ist nicht zu vergessen, dass auch aufmerksam Assistirende vorkommenden Falls nicht suchen werden, wenn ihnen die Möglichkeit der Gliederablösung in Utero unbekannt ist.

Aus dem Gesagten ergibt sich jedenfalls das als sicher, dass man aus dem Nichtauffinden des abgelösten Theils allein keine Schlüsse ziehen darf.

Was von den Fällen zu halten ist, in welchen rudimentäre Theile auf dem Stumpfe sitzen, wurde schon früher angegeben.

Um nun zur Besprechung der ursächlichen Momente überzugehen, so muss bemerkt werden, dass

a. Entwicklungshemmungen

wie sie *Haller, Bischoff* und *Andere* annehmen, theils für alle, theils nur für einzelne hierhergehörige Fälle, und die sie Mikro-

melus, Peromelus nennen, schon durch den Begriff der spontanen Amputation ausgeschlossen sind.

Simpson ¹⁴⁾ führte als wichtig für die Unterscheidung solcher Fälle, in welchen der Mangel eines Gliedes Folge der Ablösung eines bereits gebildeten ist, von denen, welche einer Bildungshemmung aus innerer Ursache z. B. mangelhafter Anlage oder Krankheit des Nervensystems den Defect verdanken, an, dass man im letzten Falle an dem verbildeten Gliede einzelne dahin gehörige Theile z. B. der Hand, des Fusses, freilich meist sehr kleine Stücke, finde, weil diese mehr peripheren Theile schon sehr zeitig entwickelt seien, während man im ersten Falle das Bild eines gewöhnlichen künstlichen Stumpfes habe, insoferne nämlich die Trennung vollkommen stattgefunden hat, auf welchem weiter nach vorne oder entfernter gelegene Theile nicht vorhanden sind. Bei Defect von Fingern oder Zehen aber habe man besonders auf das Verhalten der Oberfläche des Stumpfes bei der Geburt und die an den vorhandenen Stücken der Finger oder Zehen sich findenden tiefen zirkelrunden Eindrücke, welche den stattgehabten Trennungsprocess andeuten, Rücksicht zu nehmen.

Die Unsicherheit dieser Unterscheidungsmerkmale geht aus der Besprechung der secundären Bildungshemmung und der rudimentären Reproduction hervor.

Auf ein weiteres Hilfsmittel zur Unterscheidung machte 1843 *Chailly* ¹⁵⁾ aufmerksam bei Veröffentlichung eines Falls von symmetrischem Defect an allen vier Extremitäten bei einem sonst normal ausgebildeten Rumpfe, als dessen Ursache er Hemmungsbildung annahm wegen der Symmetrie der Defecte und der unvollkommenen Ausbildung der Gefässe und Nerven in den Armstümpfen.

Dies auch von *Scanzoni* (B. II. p. 192) angeführte Moment, dass nämlich das symmetrische Fehlen einzelner Theile an mehreren Extremitäten des Fötus gegen spontane Amputation spricht, verliert an Bedeutung, wenn man beachtet, dass dasselbe auch in Fällen, die aus spontaner Amputation entstanden angenommen

¹⁴⁾ *Dubl. Journ.* 1836 Nr. 29.

¹⁵⁾ *Annal. d'Obstetr. Canstatt* 1843 B. II. p. 79.

werden müssen (z. B. *Montgomery, Simpson, Nettekoven, Stadt-hagen, Baker Brown* etc.), vorhanden war.

Ein sehr wichtiger Befund ist eine, wenn auch nur kleine Narbe an der Trennungsstelle, (*Scanzoni, Förster*) und gleichzeitig Einschnürungen (*Ammon* ¹⁶). Zu weit ist aber jedenfalls *Koster* ¹⁷) gegangen, wenn er aus dem Fehlen einer Narbe unbedingt gegen spontane Amputation schliesst. Er gibt die anatomische Beschreibung einer angeborenen Missstaltung des linken Vorderarms einer 28jährigen, sonst wohlgestalteten, an Peritonitis verstorbenen Frau. Im Stumpfe waren Knochen, Gefässe und Nerven vollständig entwickelt, nur einzelne Muskeln verkümmert, er entsprach also vollständig einem künstlichen Stumpfe, nur war von einer Narbe an der fest mit dem Knochen verwachsenen und eingezogenen Haut keine Spur zu finden, und *Koster* hält diesen Fall desshalb für eine *Geoffroy'sche Hémimèle*. Will man nun, wofür die innere Ausbildung der Theile spricht, diesen Fall als spontane Amputation auffassen, so entsteht die Frage, ob eine Narbe mit der Zeit ihr charakteristisches Ansehen verlieren kann und ob überhaupt die Narben nach spontaner Amputation leicht übersehen und verkannt werden können.

Das erste scheint *Simpson* (a. a. O. p. 361) für seinen achten Fall (s. d.) anzunehmen, denn er sagt: „Die Narben haben mehr das Ansehen der natürlichen Haut, wohl des Alters (42 Jahre) der Person wegen.“ Weitere Data hierüber sind mir nicht bekannt geworden. Was die zweite Frage betrifft, so möchte ich sie bejahend beantworten.

Simonart ¹⁸) und *Gatty* ¹⁹) geben an, dass die subcutanen Theile, selbst die Knochen oft schon durchschnitten sind, während die überliegende Haut noch unverletzt oder nur etwas verdünnt erscheint. Daher kommt auch ohne Zweifel, sagt *Simonart*, die umschriebene Oberfläche der Narbe, welche eigentlich nur im Centrum besteht, daher das glatte, epidermoidale, pergamentene

¹⁶) Die angeborenen chirurg, Krankheiten d. Menschen 1840—42.

¹⁷) Nederl. Weekblad voor Geneesk. 1856 p. 125. Schm. Jahrb. B. 100 p. 171.

¹⁸) Archiv de la Méd. belg. 1846 p. 119 ff.

¹⁹) Lond. Gaz. April 1851. Sch. Jb. B. 71 p. 194.

Aussehen derselben. Dazu kommt ferner noch, dass die Narbe in der Tiefe der Einziehung, die sich ziemlich häufig findet, verborgen sein kann.

Als unbedingt sichere Kriterien sind noch übrig Nachweis der Ursache der spontanen Amputation und Auffinden des abgelösten Theils; gewisse Aufschlüsse kann endlich etwaige Section des Stumpfes ergeben, insoferne derselbe eine Analogie der Ausbildung der innern Theile mit einem künstlichen Amputationstumpfe zeigt.

Aus der nur selten möglichen Benützung dieser Kriterien ergibt sich die Seltenheit constatirter Fälle von Spontanamputation. Hieran reiht sich

b. die Virchow'sche Ansicht.

In einer Sitzung der Gesellschaft für Geburtskunde in Berlin, 8. IV. 1862 (Monatsschrift für Geburtskunde B. 20 p. 16) nahm *Virchow*, gelegentlich der Demonstration zweier Präparate, deren eines Furchen und Defecte an den Fingern und Zehen, und einen rudimentären Finger zeigte, Veranlassung, sich zu äussern, dass er spontane Amputation nicht als wirkliche Amputation fertiger Gebilde ansehe, sondern in den meisten Fällen als Folge entzündlicher Processe, welche an einzelnen Theilen durch narbige Zusammenziehungen von vorn herein die Entwicklung derselben hemmten, während andere benachbarte von dieser Störung gar nicht oder in geringem Masse betroffen, sich mehr weniger frei weiterentwickeln könnten.

Die Möglichkeit solcher Vorgänge muss anerkannt werden, doch können derart entstandene Defectbildungen nach der gegebenen Definition nicht als spontane Amputation bezeichnet werden.

c. Gangrän. Entzündung.

Chaussier ²⁰⁾ sprach sich 1812 dahin aus, dass eine Entzündung und Brand des abgetrennten Theils den Verlust herbei-

²⁰⁾ Discours pron. à l'Hosp. de la Maternité. Dictionn. des Sc. Méd. tom. XVI p. 70 & tom. XXIV p. 259 (nach *Simpson*).

geführt haben möge und *Billard* ²¹⁾, *Murat* ²²⁾, *Desormeaux* ²³⁾, *Richerand* ²⁴⁾ und *Grätzer* ²⁵⁾ stimmen ihm bei.

Dem über die Unmöglichkeit der Gangrän im geschlossenen Ei Gesagten wäre noch anzureihen, dass *Schuller* ²⁶⁾ 7 Fälle von Darmabschnürung beim Fötus durch strangförmige Gebilde gesammelt hat; bei allen wurde keine Spur von Gangrän, in drei Fällen nicht einmal Peritonitis gefunden, was der Analogie der Verhältnisse und Genese mit Fällen von spontaner Amputation wegen unbedingt gegen Gangrän spricht.

1859 hat *Barkow* ²⁷⁾ die anatomische Beschreibung eines missgebildeten Fötus gegeben, der neben Verwachsung der Hirnhäute mit den Eihäuten etc. auch folgende Defecte zeigte. Es fehlte die ganze rechte obere Extremität vom Schultergelenke an; an dem linken Ringfinger befindet sich neben einem rudimentären Nagelglied ein 4''' langer, $\frac{1}{4}$ ''' breiter, freidendender Faden, der an seinem Anfange noch einen kürzeren Faden abgibt. Die grosse Zehe des rechten Fusses ist nur durch eine rudimentäre Phalanx mit einer Nagelspur angedeutet, neben welcher ein Paar dünne, freidendende, 2—2 $\frac{1}{2}$ ''' lange Hautfäden abgehen; der rechte Fuss ist zugleich ein verkümmerter Varus. Die untere Hälfte des linken Unterschenkels fehlt ganz, das freie Ende gleicht vollständig einem Amputationsstumpfe, der vollkommen mit einer Cicatrishaut bedeckt ist, welche das Ende der Tibia durchscheinen lässt. Die Nabelschnur ist 2'' 6''' lang und zeigt am Nabel nur $1\frac{1}{4}$ ''' Dicke (Omphalostenose). Wegen dieser Kürze hält *Bar-kow* eine stattgehabte Nabelschnureinwirkung für unwahrscheinlich. Die Wirkung abnormer Stränge erwähnt er nicht, obwohl die vorhandenen, wenn auch bei der Geburt sehr kurzen Hautfäden zunächst darauf führen. Dagegen hält er für am wenigsten unwahrscheinlich, dass in den Hauptarterien des Unterschenkels eine Hem-

²¹⁾ *Maladies des enfants* p. 623.

²²⁾ *Dict. des scienc. méd.* tome XVI p. 70.

²³⁾ *Nouv. dict. des sc. méd.* tome XV p. 404.

²⁴⁾ *Elem. physiol.* p. 477.

²⁵⁾ *Die Krankheiten des Fötus.* 1837.

²⁶⁾ *Wien. Wochenblatt* Nro. 36 1855. p. 569.

²⁷⁾ *Beiträge zur pathol. Entwicklungsgeschichte* III. Abtheil.

mung des Blutlaufs, vielleicht durch Bildung eines Gerinnsels entstanden sei, und dass ein Collateralkreislauf bei so allgemein ausgeprägter und hier durch die Omphalostenose beförderter geringer Energie der bildenden Kraft nicht eingeleitet worden sei und dass dadurch Gangrän entstanden sei, die zur spontanen Amputation führte.

Alle übrigen Abnormitäten hält *Barkow* für ursprüngliche Bildungsfehler; vom abgelösten Unterschenkelstück erwähnt er nichts.

In der Annahme, dass durch fötale Gefässverstopfung bei Ausbildung eines Collateralkreislaufs Arterienvarietäten entstehen können, mag *B.* Recht haben, was aber die von ihm angenommene Entstehung von sp. Amp. durch Gangrän anlangt, kann nur auf das schon Gesagte und auf *Hennig's* ²⁸⁾ Ausspruch hingewiesen werden, dass nämlich Brand in Folge von Arterienverstopfung bei der Frucht noch nicht vorgekommen sei.

d. *Kristeller's* Erklärung.

Eine Entzündung der Haut des Fötus, die zu Narbenbildung und Einschnürung führe, bei welcher aber das Vorhandensein abnormer Fäden oder Stränge nebensächlich wäre, nimmt *Kristeller* ²⁹⁾ für einen Fall an, den er in der Versammlung der Gesellschaft für Geburtskunde zu Berlin 8. III, 1859 publicirte.

Das Kind war ausgetragen, kräftig entwickelt; an dessen *rechter* Hand fehlte die 3. Phalanx des Ringfingers und die 2. und 3. Phalanx des Mittelfingers. Der Daumen zeigte eine und der Zeigefinger 3 scharfe Rinnen, zwischen welchen der Finger wulstartig verdickt war. Die Amputationsstümpfe des 3. und 4. Fingers sind durch eine derbe narbige Zellgewebsbrücke mit dem Zeigefinger verwachsen, auf welcher eine Borkenschicht mit eingefilzter Lanugo liegt. Uebrigens überzieht die Haut diese Finger. Der *linke* Vorderarm war 2'' vom Olecranon amputirt, die Knochenenden verschmolzen und abgerundet. Auf dem Stumpfe sitzt mittelst eines dünnen Halses ein kugelförmiger Fortsatz, der als

²⁸⁾ *Virchow's* Archiv, B. 19. p. 200, 1860.

²⁹⁾ *Monatsschrift f. G. B.* 14 pag. 87.

rudimentärer Vorderarm mit Hand zu erkennen ist, aber Knochenstücke nicht durchfühlen lässt. Der Hals hat 3''' Durchmesser und ist von fester narbenartiger Haut umgeben. An der 4. Zehe des *rechten Fusses* fehlt die 2. und 3. Phalanx, an der 3. und 5. die letzte Phalanx. Die 5. und 2. Zehe zeigen je eine tiefe zirculäre Einschnürung.

Am *linken Fusse* ist nur die grosse Zehe normal, allen übrigen fehlen 2 Phalangen, die 3. und 4. Zehe sind verwachsen, der Fuss ist Klumpfuss.

Ob in der Tiefe der Rinnen an Fingern und Zehen und auf der Spitze der Stümpfe Narbengewebe war, erwähnt *Kristeller* nicht. Abgelöste Theile und Fäden wurden von der Hebamme bei der Geburt nicht gefunden.

Kristeller nimmt also einen Hautentzündungsprocess an, dessen gleichzeitige Resultate Narbenbildung und Fädenbildung seien, ohne sich gegenseitig zu bedingen. Diese Entzündung muss bis in die letzte Zeit der Schwangerschaft gedauert haben, denn man fand bei der Geburt und 9 Tage nachher noch Röthe und Abschuppung. Sie muss ferner die einzelnen Kindestheile zu verschiedenen Zeiten befallen haben, und ist von den verschiedensten Ausgängen begleitet. So zeigt der linke Vorderarm eine Einschnürung, die sich zu einer Zeit gebildet haben muss, wo die Fingereintheilung noch im Entstehen war, also im 3. Monate; deutliche Narbenbildung ist hier zu erkennen; die Veränderungen an den Fingern und Zehen können erst entstanden sein, als diese schon existirten, also im 4. Monate. Die narbige Zellgewebsbrücke mit eingefilzter Lanugo zeigt, dass die Entzündung auch noch nach dem Absterben einzelner Phalangen fortgedauert hat.

Schon vor *Kristeller* hat sich *Simonart* (a. a. O.) dahin ausgesprochen, „dass eine ulceröse Hautentzündung statfinde, aus der durch Verwachsung der gegenüberliegenden Hautpartieen und nachfolgende Dehnung durch Bewegung des Fötus Stränge entstehen können, dass diese aber hier mehr der Narbenbildung analog seien; dass endlich auch eine starke Narbenzusammenziehung wie nach Brandwunden, die Folge solcher Entzündungsprocesse sein könne.“

Auch *Jacquemier* hat 1846 in seinem Manuel des accouchements dieselbe Ansicht mitgetheilt (*Nonancourt* pag. 39).

Da nun das Vorkommen von solchen Processen constatirt ist (sieh *Oldham*, *Olliviers* etc.), darf man wohl für Fälle, mit ähnlichem Befunde, wie im *Kristeller'schen*, besonders mit Narbengewebe in der Tiefe der Furchen, seine Erklärung adoptiren, darf aber die Möglichkeit einer zu Narbenbildung führenden secundären Entzündung, wie man sie im Gegensatz zur primären nach *Kristeller* nennen könnte, als deren Ursache Druck oder Reibung einschnürender Gebilde denkbar ist, nicht ausser Acht lassen. Für die Richtigkeit der letzteren Angabe spricht ein bekannter Fall, indem sich rings um den Thorax ein breites Geschwür fand, in dessen Mitte der Nabelstrang adhärirte.

Dass eine solche Umschlingung nicht in allen Fällen von Hautentzündung als Ursache angenommen werden muss, beweisen z. B. folgende Fälle:

Oldham (Froriep's Notizen) sah einen Fötus ganz von einer croupähnlichen Membran entzündlichen Ursprungs eingeschlossen, woraus er schloss, dass die Haut des Fötus sich wie eine Schleimhaut verhalte.

Olliviers ³⁰⁾ berichtet von einem Falle von Geschwürsbildung auf den gegenüberliegenden Hautflächen der Beine eines neugeborenen Kindes (vielleicht durch Reibung entstanden).

Friedinger ³¹⁾ zeigte in der Versammlung der Wiener Aerzte 26. X. 1855 ein Präparat mit ausgebreiteter, an den Extremitäten vollkommen symmetrischer Narbenbildung an verschiedenen Gegenden des Körpers. An zwei Stellen waren stärkere Narbencontracturen. Ueber die Ursache konnte nichts Sicheres ermittelt werden, vielmehr wurde eine innere allgemeine angenommen.

Es erklärt also die *Kristeller'sche* Annahme jedenfalls ebenso gut wenn nicht besser wie andere, die Genese mancher Fälle, bei welchen eine Ursache, wie Fäden oder Amniosfalten, während oder nach der Geburt nicht gefunden wurde, und sie hat um so mehr Wahrscheinlichkeit, als ja auch am Lebenden sehr starke Narbencontracturen beobachtet sind und ein spurloses Verschwinden so fester, eine Ein- bis Abschnürung bewirkender Gebilde, wie

³⁰⁾ Archiv gén. Mai 1834 Schm. Jahrb. B. 5. p. 203.

³¹⁾ Wien. Zeitschrift 1855. 1.

Fäden oder Amniosfalten, nur in Ausnahmefällen denkbar ist. (vergl. e.)

Leider geben sehr viele Beschreibungen keinen Aufschluss über den Zustand der Haut in der Tiefe der Einschnürungen, oft nicht einmal über deren Aussehen an der Spitze des Stumpfes.

Besonders dürfte die *Kristeller'sche* Ansicht die Genese mancher Fälle erklären, in denen mit dem Stumpfe rudimentäre Theile zusammenhängen, die für secundäre Bildungshemmungen anzusprechen sind, besonders wenn sie bei normaler Ausbildung nicht zu weit von der Trennungs- resp. Einschnürungsstelle entfernt sind.

Hierher können also keinesfalls folgende Fälle gerechnet werden: *Houel* ³²⁾: Hemicephalie, Verwachsung des häutigen Schädels mit der Placenta, Bauchspalte; Defect des rechten Arms; ein Rudiment desselben sitzt am Bauche in der Höhe des Nabels. *Simpson* ³³⁾: einem 7jährigen Knaben fehlten beide Arme; an der rechten Schulter sass ein Finger mit 4 Phalangen, an der linken 2 übereinanderstehende Finger.

Einen ähnlichen Fall gibt *Otto* ³⁴⁾, indem ebenfalls Handrudimente an den Schultern sassen.

Dagegen möchte der Annahme obiger Erklärung für folgende Fälle wohl nichts im Wege stehen:

1) *v. Ammon* (Lit. Nr. 16. tab. XXXI. Fig. 14). Einschnürungen mit Narbengewebe in der Tiefe der Furchen.

2) *Ammon* Fig. 15. Einschnürung des Zeige- und Mittelfingers am Ursprung. Narbe in der Tiefe der Furchen.

3) *Hebra* ³⁵⁾ berichtet von einem Landmanne, von dessen rechten Vorderarme nur das Olecranon übrig war, einen beweglichen Stumpf bildete, auf welchem 5 Fingerfragmente sassen.

4) *Grenser* ³⁶⁾ stellte auf der Dresdener Naturforscherversammlung ein Frauenzimmer vor mit einem Vorderarmstumpfe, auf welchem 2 warzenähnliche, mit Nägeln versehene Finger sassen.

³²⁾ *Gaz. méd. de Paris*. 1858. 3.

³³⁾ *Dubl. Journ. of med. sc.* 1836 vol. X. (*Hecker.*)

³⁴⁾ *Monstr. sexcent. descript.* tab. XVI 1841. Vratisl.

³⁵⁾ *Wien. Zeitschr.* 1850. VI. 9.

³⁶⁾ *Schm. Jahrb. B.* 71. p. 77.

5) *Hecker* ³⁷⁾. Lebendes neugeborenes Kind mit einem gutgeheilten, narbige Einziehungen zeigenden Stumpfe des linken Vorderarmes, auf welchem drei etwa 1''' hohe, hahnenkammartige Erhabenheiten sassen. Trotz des fleissigsten Suchens konnte das abgelöste (?) Stück nicht gefunden werden.

6. *Härdtl* ³⁸⁾. 3jähriges Mädchen mit spontaner Amputation des linken Vorderarms, Stumpf überhäutet, an der Stelle wo die Ulna, die etwas länger als der Radius ist, endet, sitzt ein halbkugelförmiger Hautwulst von 2''' Höhe auf, aus welchem 5 halbkreisförmig stehende, $\frac{1}{2}$ —1''' hohe weiche Erhabenheiten entspringen.

7. *Béclard* ³⁹⁾. Hydrocephalisches Kind; linker Unterschenkel über den Knöcheln durch einen bis auf die Knochen gehenden Einschnitt getrennt; die gegenüberliegenden Oberflächen dieses Einschnitts vernarbt. *B.* glaubt, dass man bei der Geburt einen geheilten Stumpf und im liq. amnii das abgelöste Stück gefunden hätte, wäre der Fötus einige Zeit länger in Utero geblieben.

8. *Baker Brown* ⁴⁰⁾. Spontane Amputation der beiden Vorderarme, deutliche Narbe; die Unterextremitäten sind in der Höhe der Femurcondylen amputirt, narbige Einziehungen; links rudimentärer Fuss. Stücke nicht gefunden. Das Kind ist männlich, ausgetragen, lebend. Die Nabelschnur war sehr lang, einmal um den Hals, zweimal um den Rumpf geschlungen.

Es darf aber hier die Bemerkung nicht unterlassen werden, dass man sich hüten muss, in der Anwendung der *Kristeller*-schen Erklärungsweise zu weit zu gehen, ja dass dies wohl durch Angabe des Falles Nro. 8 an dieser Stelle schon geschehen ist. Denn wenn auch die Berücksichtigung der unvollständigen Spontanamputation und secundären Bildungshemmung des linken Beines dazu Veranlassung gab, so lässt doch die vollständige spontane Amputation der drei übrigen Extremitäten, die übrigens sehr ungenau beschrieben sind, auch die Wirkung noch eines andern

³⁷⁾ Monatschrift f. Gbk. III. B. pag. 401. 1854.

³⁸⁾ Wien. Zeitschrift VIII. 1852.

³⁹⁾ Bullet. de la Faculté, tom. V p. 213. 1817. (Montgomery case XI.)

⁴⁰⁾ Obstetr. Transact. vol. VIII. p. 102. 1867.

Agens wie eines oder mehrerer Stränge annehmen, deren gleichzeitiges Vorhandensein nach *Kristeller* nicht unmöglich ist. Man darf aber den Umstand nicht ausser Acht lassen, dass Stränge etc. auch unvollständige spontane Amputation mit secundärer Bildungshemmung erzeugen. Ueber das Verhalten der peripheren Eitheile ist allerdings nichts berichtet, wie überhaupt darauf nur Gewicht gelegt wurde, dass die Mutter dieses Kindes zur Zeit der Schwangerschaft einmal einen Mann mit amputirten Armen, ein andermal einen mit Amputation beider Beine gesehen habe.

e. Fäden entzündlichen Ursprungs und Amnionfalten.

Montgomery hat 1832 im *Dubl. Journ. of medical Scienc.* (vol. I. pag. 140) eine Abhandlung über spontane Amputation des Fötus in Utero bekannt gemacht und darin einen Fall mitgetheilt, der ihn auf Art und Ursache der Gliederablösung aufmerksam machte.

So zahlreich auch die Fakta der Verstümmelung des Fötus durch die von *Montgomery* dort zuerst als Ursache aufgeführten Fäden oder Stränge sind, so verschiedenartig beinahe wird deren Entstehung erklärt.

Montgomery dachte sie sich aus organisirter Lymphe entstanden, spricht sich aber über die Art ihres Zustandekommens nicht näher aus, hält sie jedoch „für die allgemeine und sehr wahrscheinlich ausschliessliche Veranlassung“ der fraglichen Verstümmelungen.

Simpson ⁴¹⁾ nimmt an, dass diese zu Strängen organisirte Lymphe durch locale Entzündung der Integumente des Fötus gebildet wird, deren *Causa excitans* noch unbekannt sei; die Stränge entstünden in Folge von Verwachsung einzelner Theile des Fötus durch plastisches Exsudat (organisirbare Lymphe) mit nachfolgender Dehnung der Verwachsung durch freie Bewegung der Theile.

Simonart (sieh unter d.) schliesst sich theilweise an *Simpson* an, unterscheidet ovo-amniotische, amniotische und fötale Bänder,

⁴¹⁾ *Dubl. Journ. of med. sc.* Novemb. 1836 p. 220. — *Obstetr. Works* vol. II. 355 ff. 1856.

zu deren Entstehung einerseits eine zu Exsudatbildung führende Amnitis, andererseits eine ulceröse Hautentzündung, Verwachsung der gegenüberliegenden entzündeten Stellen und nachherige Dehnung der Narbe zu Strängen führe. Die amniotischen Bänder speciell hält er für das Product eines plastischen Exsudats auf dem Amnion, das sich zu mehr und mehr resistenten, filamentösen Pseudomembranen organisirt, welche später in Form von Bändern von einem Punkte des Amnion zum andern streichen; die ovo-amniotischen breiten sich von einem Punkte des Fötus auf irgend einen Punkt des Amnion aus und die fötalen zwischen Theilen des Fötus.

Hohl ⁴²⁾ tritt dieser Auffassung bei, indem er besonders die Festigkeit der aus plastischer Lymphe entstandenen Ligaturen gegenüber den leichtzerreisslichen Gurlt'schen Falten im Auge hat; *Scanzoni* erkennt (a. a. O. p. 157) Stränge als Ursache der meisten Fälle von spontaner Amputation an, schliesst aber die Möglichkeit einer Amnitis aus und hält die Ligaturen für entstanden aus einem von der Innenfläche des Uterus gelieferten, durch die Eihäute durchgewanderten Exsudate.

Spring ⁴³⁾, *Simpson* und besonders *Credé* ⁴⁴⁾ machen darauf aufmerksam, dass Entzündungen vor der Geburt hauptsächlich plastische Exsudate liefern mit geringer Tendenz zur Eiterung, dass aber auch Entzündung nicht immer bei der grossen vis foetus plastica angenommen werden müsse.

1860 kam *Hennig* ⁴⁵⁾ nach genauer Analyse seines Falls (s. d.) zu dem Schlusse, dass die Nebenbänder und Schafhautstränge entzündlichen Ursprungs sind, und dass bald die Haut des Fötus, bald die Eischale allein, bald beide den Stoff zu denselben liefern; er nimmt auch als möglich an, dass frei flatternde falsche Häute sich an einer Stelle der Eihöhle anlegen, mit ihr verkleben

⁴²⁾ Die Geburten missgestalteter und todter Kinder. 1850.

⁴³⁾ Monogr. de la hern. du cerveau. Brux. 1853 p. 157.

⁴⁴⁾ De fötus in utero mutilatione filis membranisque pathologicis effecta. 1858. p. 12. Leipzig.

⁴⁵⁾ Virchow's Archiv B. 19. p. 200.

und verwachsen können. Mit den genannten Autoren halten noch *Smith* ⁴⁶⁾ und *Frickhöfer* ⁴⁷⁾ den entzündlichen Ursprung der Stränge fest.

Ueber die Entzündung der Haut des Fötus wurde schon gehandelt. Was nun die Frage anlangt, ob das Amnion, welches zu allen Zeiten der Schwangerschaft bei keinem Geschöpfe selbstständige Gefässe hat (*Bischoff*, *Kölliker*), sich entzünden könne, so sind zuerst noch die Ansichten anderer Autoren mit den schon genannten zusammenzuhalten und der jetzige Stand der Entzündungsfrage zu berücksichtigen.

So will *Mercier* ⁴⁸⁾ bei Eiwassersucht das Amnion verdickt, rosig gefärbt und sogar mit kleinen geschlängelten Venen versehen gefunden haben; ähnliches *Breschet* ⁴⁹⁾ und *Hohl* ⁵⁰⁾. Nach *Wilson* ⁵¹⁾ spricht die bedeutende Sekretionsfähigkeit des Amnion, und die mitunter gefundene Trübung, Verdickung, icterische Färbung für das Vorhandensein von Blutgefässen. *Lange* ⁵²⁾ lässt die Frage über den Ursprung der plastischen Exsudate auf dem Amnion offen.

Simonart (Lit. Nr. 18) gibt als Ursache der Amnitis Stoss, Schlag, Aufregung, Erkältung u. s. w. an.

Was die Entzündung im Allgemeinen betrifft, ist zu berücksichtigen, dass gefässlose Theile des Körpers nach Verletzung oder Reizung dieselben Veränderungen zeigen, wie gefässhaltige, was am Knorpel und der Cornea nachgewiesen wurde (*Redfern*, *Virchow*, *His* u. A.); es tritt Trübung, Schwellung und bald Vermehrung der Elemente ein. Ob aus diesem Befunde auf ein analoges Verhalten des Amnion geschlossen werden darf, darüber liegen zwar keine speciellen Untersuchungen vor. Wenn man aber berücksichtigt, wie leicht z. B. bei zu geringer Fruchtwasser-

⁴⁶⁾ The Lancet. Nro. 21. 1838.

⁴⁷⁾ Virchow's Archiv X. p. 110. 1856.

⁴⁸⁾ Soc. de méd. 1812.

⁴⁹⁾ Obs. de l'hôp. de la Charité de Lyon. (Nonancourt.)

⁵⁰⁾ Geburtshilfe. 1855. p. 448.

⁵¹⁾ Monthly Journ. 1855. Schm. Jahrb. B. 86. p. 66.

⁵²⁾ Geburtshilfe. 1868. p. 414.

menge durch Reibung eine, zu parenchymatöser Entzündung führende Reizung erzeugt werden kann und eine solche an andern gefässlosen Theilen vorkommt, so wird dem Schlusse, dass auch das gefässlose Amnion sich entzünden könne, nichts im Wege stehen.

Dass auch der Druck eines hinter den Eihäuten befindlichen Blutgerinnsels diese besonders in früher Zeit bei noch geringer Fruchtwassermenge in Berührung mit der gegenüberliegenden Membran oder Haut des Fötus erhalten und so direct zur Adhäsion führen könne (*Spring*), ist sehr wahrscheinlich.

Vielleicht sind auch die auf dem Amnion von Pferden so häufigen Carunkel, die in den von *H. Müller* zuerst beim Menschen beschriebenen bisweilen papillären, halbkugelförmigen Excrescenzen ein Analogon haben, (*Dohrn*⁵³), in Beziehung zu Amnitis zu bringen.

Eine andere Entstehungsart der Fäden und Schlingen im Ei hat zuerst *Gurlt*⁵⁴) angegeben; er erklärt sie nämlich für Fortsetzungen derjenigen Haut des Eies, von welcher aus der Fötus sein Wachsthum hat, „mag man diese Haut für die Nabelblase oder für das Amnion halten.“ Diese Fortsetzungen jener Membran würden durch die Bewegungen des Fötus später zu dünnen aber festen Schnüren oder Schlingen gedreht, welche dann die kindlichen Theile so umgeben und einschnüren können, dass eine Trennung dadurch veranlasst wird. *Nettekoven*⁵⁵) tritt dieser Ansicht bei.

Mit Berücksichtigung der Entwicklung im ersten Monate, wo die Haut und das Amnion aus der äussern Schicht der Keimblase sich entwickeln, hält *Gustav Braun*⁵⁶) es für möglich, dass durch

⁵³) Monatschrift f. G. B. 26. p. 115. 1865.

⁵⁴) Medic. Zeitung für Preussen. Jan. 1833. 1834.

⁵⁵) Org. f. d. gesamt. Heilkunde. Bonn. B. I. H. 3.

⁵⁶) Wien. Zeitschrift 1854. 9. u. 10 H.

„ „ 1862. II. B. p. 13.

Monatschrift f. Gbk. 1863. B. 21. p. 230.

„ „ „ 1865. B. 25. Suppl. H. p. 309.

Oestr. Zeitsch. f. pract. Heilkunde 1865. 9, 10.

eine Faltung des Amnion Fäden gebildet werden, die das weitere Hervorkeimen der Extremitäten hindern oder Theile davon ablösen. Am häufigsten scheine der Mangel einer hinreichenden Fruchtwassermenge, oder zu späte Absonderung desselben Ursache zu sein, dass das Amnion zu spät sich vom Embryo abhebt und so zu den obengenannten Adhäsionen führt.

An diese Auffassung schlossen sich *C. Braun, Friedinger, Rokitansky, Schuller, Stadthagen, Heinrich Müller* ⁵⁷⁾ und *Jensen* ⁵⁸⁾ an. Letzterer betont noch besonders, dass man als die Zeit der Entstehung der Amnionfalten die Zeit der Amnionbildung ansehen müsse, indem bei Bestehen des liquor amnii die Entstehung von Adhäsionen zwischen Fötus und Amnion ziemlich unbegreiflich sei.

Es wären also derart ⁺entstandene Stränge auf dieselbe Art der Entstehung zurückzuführen, wie die zahlreichen Fälle von Verwachsung des Fötus mit den Eihäuten (*Portal, Pies, Jörg, Rudolphi, Simpson, Montgomery, Cerutti, Houel, Rayer, Virchow, Dohrn, Jensen* und viele Andere haben solche Fälle beschrieben). Beide entstehen durch unvollkommene Loslösung oder Differenzirung von Haut und Amnion oder, aber jedenfalls seltener, durch Wiederverwachsung der schon differenzirten Theile; beide unterscheiden sich nur durch die Ausdehnung der Verwachsung, welche in den ersten Fällen mehr punktförmig oder nur sehr beschränkt ist und dadurch der nachfolgenden Dehnung durch die Bewegungen des Fötus einen geringen Widerstand leistet; in den letztgenannten Fällen mehr ausgedehnt, flächenförmig ist, dadurch den Dehnungsversuchen widersteht und eher anderweitige Missbildungen erzeugt. Dabei erscheint aber das gleichzeitige Vorkommen beider Processe an einem Fötus nicht unmöglich. *Jensen* ⁵⁸⁾ hat zahlreiche Fälle von Missbildungen, gesammelt aus älterer und neuer Literatur, angeführt, bei welchen Verwachsung des Fötus mit den Eihäuten vorhanden war, und dabei die Einwirkung sol-

Schmidt's Jahrb. B. 87 p. 216.

„ „ B. 127 p. 53.

⁵⁷⁾ Canstatt's Jahresb. 1854. B. IV. p. 9.

⁵⁸⁾ Descript. monstri cum ligamentis amnioticis. Kiliae 1866.

Dissert. und Virchow's Archiv. B. 42 p. 243. 1868.

cher Adhäsionen auf die Entstehung verschiedener Missbildungen beleuchtet.

Diesen wesentlichen Antheil der Bildungsfehler des Amnion hat auch *Förster* ⁵⁹⁾ betont. *Panum* ⁶⁰⁾ und *Dareste* ⁶¹⁾ ist es gelungen, bei Hühnereiern künstlich Missbildungen zu erzeugen, die am häufigsten Spaltbildungen und Defecte an den Extremitäten waren; Bildungshemmungen des Amnion, Persistenz des Amnionstiels waren in den meisten Fällen als Ursachen zu konstatiren.

Aus der besprochenen Entstehungsart solcher Stränge ergibt sich auch, warum die gefundenen theilweise der Structur der Cutis, und theilweise der des Amnion gleichen.

Während dies die Bildung von Strängen in der frühesten Embryonalzeit betraf, gibt *G. Braun* weiter an, dass es bei bestehender Hydrallante wie zur Berstung des Chorion mit folgendem Abgang von falschem Fruchtwasser, so auch zur Berstung des Amnion kommen könne, besonders bei starken Bewegungen der Frucht; das Amnion collabire dann und könne zu einem strangartigen Gebilde durch die Fruchtbewegungen torquirt werden und so in späterer Zeit aus Amnionfalten Stränge entstehen. An dieser Stelle wäre auch noch der Ablösung der Nabelschnurscheide und der von der Nabelblase herrührenden Einwirkungen zu gedenken. Von ersterer ist ein Beispiel aufgeführt (Nro. 25.), ebenso Fälle von Anomalien der Nabelschnurscheide (z. B. Nr. 20.). Es liegen aber weder hierüber, noch über die Einwirkung der Nabelblase bestimmtere Beobachtungen vor. Es ist zwar in ausgetragenen Eiern die Nabelblase und der Duct. omphaloentericus schon häufig nachgewiesen, noch häufiger in Abortiveiern; doch ist dies Gebilde so zart, dass an eine ein- oder abschnürende Wirkung desselben nach den bisherigen Beobachtungen nicht wohl gedacht werden kann.

Was nun die Art und Weise der Wirkung abnormer Fäden anlangt, so muss besonders berücksichtigt werden, dass sowohl

⁵⁹⁾ Missbildungen. Jena 1861. p. 5. 55. 63 etc.

⁶⁰⁾ Untersuchungen über die Entstehung von Missbildungen. 1866.

⁶¹⁾ Wien. Zeitschrift. 1865. II. p. 100.

der umschlungene Theil durch sein Wachsthum den Druck der Schlinge langsam vermehrt, und dass ein Festerziehen der Schlinge durch Bewegungen des Fötus bewirkt werden kann, als auch dass eine narbige Contraction des einen Strang constituirenden, durch Entzündung entstandenen Gewebes eine solche, wenn auch schwächere Wirkung haben kann. Meist findet man zuerst die zwischen Knochen und Haut gelegenen Weichtheile durchtrennt, so dass eine Furche entsteht, in deren Tiefe auf unverletzter Haut der Strang liegt oder lag, deren einander zugekehrte Flächen mit glatter Haut bedeckt sind. Ob es dann zunächst zur Trennung der Haut oder vorher zu der des Knochens kommt, lässt sich nicht bestimmen, *Gatty* ¹⁹⁾ glaubt das Letztere annehmen zu müssen. Es scheint dies auch nach dem Befunde in einzelnen Fällen vollständiger spontaner Amputation richtig zu sein, indem die Haut mit dem Knochenstumpfe verwachsen und trichterförmig nach ihm eingezogen war. Jedenfalls aber ist von der Periode der Schwangerschaft, in der solche Einwirkungen stattfinden, auch die Widerstandsfähigkeit des Knochens abhängig. Der Einfluss der angegebenen Art der Wirkung auf die Grösse der Narbe wurde schon erwähnt.

Da die Wirkung der Stränge oder Amnionfalten meist schon in früher Zeit des Embryolebens beginnt, so resultirt daraus die bedeutende Grössendifferenz zwischen dem abgeschnürten Theile und dem entsprechenden normalen Theile, mag nun die Amputation vollständig oder unvollständig sein. Im ersten Falle wird die Vernarbung meist bis zur Geburt vollendet sein, der abgelöste Theil aber wegen seiner Kleinheit sehr leicht verloren gehen können. Ueber das Verschwinden von Strängen oder Amnionfalten wird im letzten Abschnitte gehandelt werden.

Wenn man also die einzelnen Punkte zusammenstellt, ergibt sich, dass

a) *fötale*, d. h. von Theilen des Fötus zu andern Theilen desselben hinziehende Stränge durch Entzündung der Fötalhaut zu jeder Zeit der Schwangerschaft entstehen können,

b) *amniotische* Stränge, d. h. solche vom Amnion ausgehende und wieder an ihm sich festsetzende, oder in dasselbe übergehende, durch organisirtes Exsudat in Folge von Entzündung, ferner in späterer Zeit durch Zerreissung des Amnion und nachfolgender

Drehung desselben zu Strängen oder durch Ablösung der Nabelschnurscheide,

c. *föto-amniotische* (ovo-amniotische *Simonart*) Bänder oder Stränge

1) in frühester Zeit, d. h. zur Zeit der Amnionbildung durch unvollständige Differenzirung von Haut und Amnion, oder Adhäsionen entzündlichen Ursprungs zwischen denselben, die mit der Zeit gedehnt, gedreht werden.

2) Zu jeder Zeit der Schwangerschaft durch entzündliche Adhäsionen zwischen den genannten Theilen mit nachfolgender Dehnung.

Die Einreihung der Fälle unter diese Rubriken (die sich einfach aus der Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten und Facta ergaben, ohne dass neue Beobachtungen zu Grunde gelegt werden könnten), muss wegen der Unmöglichkeit der Durchführung, wegen der Ungenauigkeit vieler Angaben unterlassen werden; ebensowenig kann aus demselben Grunde ein anderes Eintheilungsmoment, z. B. das Alter der Frucht, die Grösse der Wirkung der abnormen Gebilde benützt werden, und werden die Fälle deshalb einfach aneinander gereiht werden. Die Anführung von Fällen, in welchen Stränge vorhanden, aber nicht zur Wirksamkeit gekommen waren, wird sich durch die Wichtigkeit derselben für Entstehung von Spontanamputationen oder Einschnürungen rechtfertigen lassen, zeigt aber auch, dass nicht immer vorhandene Fäden Formveränderungen des Fötus bewirken. Dass aber die Ursache etwaiger Verwicklung von Fötaltheilen in vorhandene amniotische Fäden, wie in fötale und föto-amniotische, so dass eine Einschnürung resultiren kann, in den activen und passiven Bewegungen des Fötus gesucht werden muss, ist selbstverständlich.

Um nun zur Angabe der Fälle, in denen überhaupt Stränge oder Amnionfalten gefunden wurden, überzugehen, mögen zuerst einige Abortiveier Erwähnung finden.

Hegar ⁶²⁾ fand mehrmals dünne, membranöse Brücken oder Fäden zwischen den Wänden ausgespannt oder frei flottirend.

Lange ⁶³⁾ besitzt ein Abortivei, auf dessen Amnion an einzelnen Stellen plastisches Exsudat abgelagert ist und an einer Stelle eine freiflottirende Ausstülpung sitzt, mit einem etwa hanfkorngrossen Klümpchen plastischen in ihr eingeschlossenen Exsudats.

Dohrn ⁶⁴⁾ 8. Beobacht. 9—10 wöchentl. Embryo mit einer Schnürfurche am linken Unterschenkel, der durch einen ligamentösen Strang mit der Nabelschnur verbunden ist.

Hennig ⁴⁵⁾ gibt die ausführliche Beschreibung eines Abortiv-eis vom 5. Monate. Im getrübten Fruchtwasser fand man Oberhautschollen und zarte Häute, von denen die grösseren zu bandartigen Gebilden zusammengefaltet waren; das bald mehr, bald weniger verdickte, getrübte Amnion war fast ringsum mittelst der Allantois ans Chorion geheftet. Die Allantois hat an wenigen Stellen eine aus Schleimgewebe bestehende Zwischenlage mit eingelagerten Derivaten von Blutkörperchen. Ductus omphaloentericus als ein sehr feiner 6 cm. langer Faden bis zu dem am Rande der Placenta liegenden Nabelbläschen zu verfolgen. Zwischen Placentarinnenfläche und Chorion liegt an einzelnen Stellen Exsudat bis zu 3 mm. Dicke, das im Begriffe ist, sich zu Bindegewebe zu organisiren.

Der Embryo scheint schon länger abgestorben zu sein, und ist nirgends mit dem Amnion verwachsen. Am Damme desselben war eine falsche Haut locker befestigt, als strangförmig zusammengelegtes Gebilde, dessen Gewebe ähnlich war dem der genannten amniotischen Flocken, nur mehr Oberhautschuppen enthielt. Die Eichel trug Ueberbleibsel einer wahrscheinlich abgerissenen falschen Haut. Beide Füsse sind Vari und von einer Pseudomembran begleitet, die am rechten nur noch an der 4. und 5. Zehe leicht haftete, einen Strang von 6,5 cm. Länge bildend. Die Haut des Fusses erschien mit Ausnahme des Endgliedes der kleinen

⁶²⁾ Monatschrift f. Gebk. 1863. Suppl. H. B. 21. p. 1.

⁶³⁾ Lehrb. d. Geburtshilfe. 1868. p. 414.

⁶⁴⁾ Monatschrift f. Gk. 1863. B. 21. pag. 30.

Zehe gesund. Am innern Rand der Sohle sitzt gleichfalls noch etwas fester eine Nebenhaut. Am linken Fusse sass die Pseudomembran am festesten hinter den Zehen, so dass an der Stelle von 4 Metatarsophalangalgelenken 1 mm. tiefe Gruben eingedrückt waren. Oberhaut hier gleichfalls unverletzt. Bei längerer Lebensdauer der Frucht hätte unzweifelhaft die nachträgliche Schrumpfung dieses neugebildeten Gewebes diese Knoten weiter ausgebildet, eventuell die Absetzung der betreffenden 4 Zehen eingeleitet.

Hennig hält es nach mikroskopischer Untersuchung der Membranen für wahrscheinlich, dass dieselben von der Oberhaut des Fötus und dem Amnion abstammten.

Ferner können hier 39 Fälle angereiht werden, in welchen Stränge oder Amnionfalten nebst deren Einwirkung beobachtet worden sind.

1) *Schäffer* ⁶⁵⁾. Frühgeburt im 8. Monate. An der grossen Zehe des rechten Fusses war die 2. und 3. Phalanx amputirt, vernarbt; von der 2. Zehe ging ein Faden aus. Der linke Unterschenkel endete in der Mitte als Stumpf wie nach einer Amputation, nur an einer kleinen Stelle noch nicht vernarbt; die Knochen standen vor und zwischen beiden entsprang ein dicker fibröser Faden, an dessen unterm Ende ein kleiner Fuss hing, mit 5 Zehen, dem Anscheine nach einem 3monatlichen Fötus angehörend. An der rechten Hand waren 4 Finger verwachsen; an der linken fehlte die 1. und 2. Phalanx des 1. und 2. Fingers, mit deren Stümpfen der Daumen verwachsen war; das Kind starb nach vier Stunden.

2) *Montgomery* ⁶⁶⁾ (case II). 5monatl. Fötus mit Fäden, die gekreuzt von den Händen nach den Füßen gingen. Das eine Ende bildete eine Ligatur um beide Hände, welche am Metacarpus einen Eindruck, und unterhalb desselben eine sehr unvollkommene Entwicklung zeigten. Das andere Ende bildete über den Knöcheln Einschnürungen beider Unterschenkel, die bis auf zwei

⁶⁵⁾ Foetus cum matre per nervos commercium. Erlang. 1775.
(Credé, Martin, Simpson etc.)

⁶⁶⁾ *Dubl. Journ. of med. sc.* 1832. p. 140.
Signs and sympt. etc, 1863. p. 628.

Drittel ihrer Dicke getrennt waren; die Haut war unverletzt, Missfärbung nicht nachweisbar. Ausserdem war Hemicephalie vorhanden.

3) *Zagorski* ⁶⁷⁾: missbildeter Fötus vom 5. Monate, dessen stumpfährlicher rechter Unterschenkel in einen langen Faden ausging, der den linken Unterschenkel tief einschnürte. Die unterhalb der Einschnürung liegenden Theile waren stark angeschwollen. In der Mitte dieses Fadens hing ein kleiner Körper, der sich als der rechte Fuss ergab, jedoch nur die Grösse des Fusses eines 10—12 wöchentlichen Fötus hatte, 5 Zehen waren zu erkennen. An der linken Hand fehlten alle Finger mit Ausnahme des Daumens.

4) *R. Smith* beschrieb ⁶⁸⁾ einen von *Charles Bleek* 1835 beobachteten Fall. Band vom obern Theil des Nabelstranges, dessen Circulation nicht gehindert war, zur Oberfläche der Placenta, welches den Arm des Kindes über dem Ellbogen bis auf den Knochen einschnürte. Der unterhalb der Stelle liegende Theil schien bei der Geburt um das 4fache vergrössert, wurde nach der Geburt gangränös, 48 Stunden später ohne Blutung entfernt. Das Kind starb bald unter Convulsionen. (Dies jedenfalls in sehr später Zeit entstandene Band mag durch Ablösung der Amnionscheide des Nabelstrangs entstanden sein?)

5) *Mankiewicz* ⁶⁹⁾ entband durch Wendung eine verwachsene Frau von einem todtten Kinde, an dessen beiden Händen sämtliche Finger und an einem Fusse alle Zehen fehlten; am andern Fusse befand sich eine Zehe, um welche ein fleischiger Faden „mittelst einer Schleife“ gewickelt war.

6) *Simpson* ⁷⁰⁾ zeigte der Edinburgh Obstetric. Society ein Kind, dessen Finger und Zehen an mehreren Stellen von Fäden, die an verschiedenen Stellen, z. B. der Spitze des kleinen Fingers

⁶⁷⁾ Memoir. d. k. Acad. d. W. z. Petersburg. 1834. 6. Serie. B. III. (Simpson, Martin, Montgomery, Credé etc.) (Zagarschy nach Nonancourt p. 19.)

⁶⁸⁾ Lancet. 1838. 17. Montgomery p. 648.

⁶⁹⁾ Zeitg. d. Vereins f. Heilkunde in Preussen. 1845. Nr. 19. (Martin.)

⁷⁰⁾ Monthly Journ. Jan. 1848. (Martin, Credé.)

der rechten Hand noch bestanden, halbamputirt erschienen. Am 3. Finger fehlten 2 Phalangen, ebenso am 5. Finger, dessen 2. Phalanx durch ein Knötchen repräsentirt war. Alle Finger der linken Hand hatten ringförmige Einschnürungen an den ersten Phalangen.

An Stelle der fehlenden 1. und 2. Zehe des linken Fusses waren weiche Hautknötchen, die 3. und 4. Zehe zeigten anstatt der Endphalangen zwei zusammengeschnürte Knötchen ohne Nagel.

7) Einen von *Levert* in Mobile, U. S. beobachteten Fall publicirte *Montgomery* (a. a. O. case XVII. p. 649). Frühgeburt im 8. Monate; das verschiedenartig missbildete Kind starb nach 2 Stunden. Der rechte Daumen war zwischen 1. und 2. Glied amputirt, ebenso der Ringfinger am Metacarpus, und haftete nur durch ein dünnes Ligament am Stumpfe; Haut überall gesund. Jenes Ligament war so von einem Strange umgeben, dass die Einschnürung theilweise ausgefüllt war; das eine Ende dieses Stranges hing mit dem Daumenstumpfe zusammen, das andere schnürte die zweite Phalanx des kleinen Fingers tief ein. Ein ähnlicher Strang bewirkte eine tiefe Einschnürung des linken Schenkels oberhalb des Knies.

8) *Dubois* ⁷¹⁾: 2 Tage altes Kind. An dem 3. und 4. Finger der linken Hand schien die 2. und 3. Phalanx amputirt, der Stumpf abgerundet und bis auf eine kleine Wunde vernarbt; die Amputation schien noch neuen Datums zu sein. In der Nähe der kleinen noch offenen Wunde entsprang ein dünner aber sehr fester Faden. Die 2. und 3. Zehe beider Füße zeigten ähnliche Wunden. Der linke Unterschenkel schien über den Knöcheln seit langer Zeit eingeschnürt zu sein; weniger der rechte Unterschenkel und die rechte grosse Zehe. Im Uebrigen war das Kind wohlgestaltet.

9) *Credé* (Lit. Nr. 44. p. 4): Abortus im 5. Monate. Der Fötus war schon etwas macerirt, die Haut an einzelnen Stellen losgelöst, missfärbig. Von der Spitze des rechten Mittelfingers hing frei ein dünner, fester, etwas elastischer Faden von 5" Länge herab. Er bestand ohne Zweifel schon lange und war früher mit

⁷¹⁾ Arch. général. d. méd. 1847 tom. XIII. p. 548. (*Montgomery* p. 648.)

beiden Unterschenkeln verbunden, denn diese waren verkrümmt und atrophisch, zumal am untern Ende, und in der Wadengegend waren tiefe Ringfurchen, in welche jener Faden genau passte. Der Abortus steht mit dieser Deformation nach *Credé* höchst wahrscheinlich nicht in Zusammenhang.

10) *Legendre* ⁷²⁾. 7monatlicher Fötus, an dessen rechter Hand fehlten die 3 letzten Finger, Narben waren an den betreffenden Stellen vorhanden; auf der Narbe des 4. Fingers sass ein 5 cm. langer fester freieidigender Faden. Von der Spitze des vierten Fingers der linken Hand ging ein 7 cm. langer Faden aus, der die Mitte des linken Oberarms fest einschnürte und eine ringförmige Narbe gebildet hatte, die mit der Armfascie verwachsen war. Der Vorderarm war durch diesen Faden stark gegen den Oberarm gezogen. Die übrigen Finger der linken Hand normal.

11) *Meckel* ⁷³⁾ beschreibt einen 4monatlichen Fötus, an dessen Hand nur 2 Finger vorhanden waren, vom rechten Ellbogen und Carpus gingen lange Fäden aus. Die Spitzen der 4 äussern Finger der linken Hand waren durch eine breite frei endende Excrescenz verwachsen. Ausserdem anderweitige Missbildungen.

12) *Derselbe* sah an einem noch kleineren Fötus die Hände durch dünne aber feste Stränge verbunden.

13) *Schroter* ⁷⁴⁾ assistirte bei der Geburt von Zwillingen, die innig aneinandergeschmiegt geboren wurden, zusammengefesselt durch ein vom Amnion ausgehendes fibrös-häutiges Band, welches bei dem einen Kinde vom Nacken über die rechte Schulter und die Brust hinweg nach der linken Achselhöhle, beim andern zweimal um die Brust herum und um die Mitte des linken Oberarms unter Bildung tiefer Rinnen sich schlang. Am letzteren waren Haut und Muskeln fast bis auf den Knochen getrennt, der untere Theil des Arms stark angeschwollen. Der Strang war sehr fest, 3''' breit, fast 2 Ellen lang, entsprang aus den Eihäuten ganz am Rande des Mutterkuchens; da wo er sich in die Eihäute einsenkte,

⁷²⁾ Gaz. méd. de Paris 1858. 36. p. 568.

⁷³⁾ Monstror. nonnull. descript. 1826. pag. 93.

⁷⁴⁾ Würtemb. Corresp. Blatt. 33. 1857.

hatten diese einen weiten Riss. Beide Kinder lebten nur einige Stunden.

14) 15) *Bischoff* bewahrte im Heidelberger anat. Museum zwei Präparate auf, an welchen die völlige Ablösung der Glieder durch feste Ligamente bewerkstelligt wurde. (*G. Braun.*)

16) *Nettekoven* ⁷⁵⁾. 5jähriges Mädchen mit Defecten und Einschnürungen an beiden Händen, Verwachsung der 2. und 3. Zehe des linken Fusses. Nach Angabe der Mutter sind bei der Geburt die Hände und Füße mittelst weisser Fäden, welche die Hebamme durchschneiden musste, zusammengeschnürt gewesen.

17) *Redtenbacher* ⁷⁶⁾. 26jähriger Mann mit Defect des ganzen linken Arms, das linke Schlüsselbein war kürzer als das rechte; an der 4. Rippe sass ein kleiner, $\frac{1}{2}$ " langer und $1\frac{1}{2}$ " dicker, überhäuteter Fortsatz, der jede Bewegung zulässt und als deutlich erkennbarer kleiner Finger endet, ein Rudiment des fehlenden Arms, welches durch zwei schwache Furchen in drei fast gleichlange Absätze getrennt ist und kleine Knochenstückchen enthält. Muskeln sind in diesem Appendix nicht wahrzunehmen, wohl aber Gefässe und Sehnen. Endlich bemerkte man einen narbigen Streifen als Rudiment eines Bandes, welcher vom Nabel aus über die Herzgrube und die linke Brust hinweg bis oberhalb des Ursprungs der verkümmerten Extremität und dann zum untern Winkel des Schulterblatts verläuft und mit einer narbigen Einziehung der Haut endigt. Auch wollte Patient gehört haben, dass dieses Band bei der Geburt getrennt worden sei.

18) *Frickhöfer* ⁷⁷⁾. Der linke Oberarm eines gesunden Kindes zeigte eine scharfe Einschnürung bis auf den Knochen, der unterhalb liegende Theil war atrophisch, aber ödematös. Finger und Hand in beständiger Contraction gegen die Vola zu. Unterhalb des linken Kniegelenks war eine noch schärfere Einschnürung, doch ist die Haut in der Tiefe der Furche erhalten aber erodirt, der Unterschenkel atrophisch und ödematös. Der Fuss ist Talipes varus. An den Fingern der rechten Hand Einschnürungen und

⁷⁵⁾ Org. f. d. ges. Heilk. Bonn. B. I. H. 3. Schmidt's Jahrbücher B. 36 p. 32.

⁷⁶⁾ Wien. Zeitsch. 1847 u. 1854. X. 2. p. 191.

⁷⁷⁾ Virchow's Archiv X. p. 110. 1856.

Verwachsungen, vom Nagelgliede des Zeigefingers geht ein 1,5" langes festes Ligament aus, eine ähnliche Fortsetzung von der Spitze des 5. Fingers. Von Placenta und Eiresten ist leider nichts bekannt. Die Hebamme will beim Ziehen am Körper, dessen Geburt sich verzögerte, ein Krachen gehört haben, worauf der Körper zum Vorschein kam.

19) *Wedl* ⁷⁸⁾. 6monatl. Embryo mit Bauchspalte. Das Amnion trägt viele theils frei endende, theils am Fötus festsitzende Stränge; mit den ersteren standen wahrscheinlich ähnlich vom Fötus ausgehende und freie endende in Zusammenhang. *Wedl* erklärt sie für Rückstände der frühern Verbindung zwischen Haut und Amnion.

20) *Stadthagen* ⁷⁹⁾. Angeborener hochgradiger Defect sämtlicher 4 Extremitäten bei einem lebenden gutgenährten Neugeborenen. Die Mutter hatte vom 4. Schwangerschaftsmonate an reissende, paroxysmenweise auftretende, bis zum Ende der Schwangerschaft anhaltende Schmerzen in der Gegend des Uterus. Vom rechten Oberarm war ein Amputationsstumpf übrig, an dessen Spitze zwei Narbenstreifen, an dessen innerer Seite ein warzenähnliches Gebilde, dem eine 1" lange dünne Verlängerung anhängt, sichtbar waren. Der linke Arm bietet das Bild einer Exarticulation im Ellbogengelenke, ist überhäutet und zeigt 3 Narbenstreifen und 2 waizenkornstarke Hautpapillen. Da wo die Extremitäten mit dem Becken articuliren sollten, sitzt beiderseits ein grosser halbkugeliger Wulst auf; auf der Höhe eines jeden dieser Wülste befindet sich umschlossen von einer trichterförmigen Vertiefung ein brustwarzenähnliches Gebilde, das spontan eingezogen und vorgestreckt werden kann, und links die Gestalt eines Füsschens bietet, rechts einer grossen Maulbeere gleicht. Zieht man diese Gebilde aus der Vertiefung hervor, so bemerkt man, dass sie mittelst eines kurzen straffen Stieles mit je einem zweiten senkrechten Gebilde verbunden sind, dessen weitere Hervorziehung durch einen von der Einschnürungsstelle nach dem Trichterrande quer hinübergespannten straffen Strang verhindert wird.

⁷⁸⁾ Wien. Zeitschrift 1863. I. p. 143.

⁷⁹⁾ Monatschrift f. G. B. 16. p. 321. 1860.

Während *Stadthagen* diese Klümpchen als Rudimente der Unterschenkel betrachtet, glaubt er auch solche von den Oberschenkeln in Form eines Knochenstücks auf jeder Seite gefunden zu haben.

Die Nabelschnur zeigte flügelartige sehnige Anhänge, die sich segelförmig bis über den Placentarrand hinaus ausspannten, welche Segel sich an ihrem freien Rande zu verschieden grossen Zipfeln zerfetzten, die schliesslich gedreht in Schnüre übergingen. Solcher Schnüre waren auf der einen Seite 4, auf der andern 7 nachweisbar; dem Versuche sie zu zerreißen widerstanden sie und riss statt ihrer das Amnion ein.

Stadthagen hält die genannten Defecte für entstanden durch Um- resp. Abschnürung durch Ligaturen, die aus einer Amnion-duplicatur, und zwar durch veränderte Gestaltung der Nabelschnurscheide bei seiner Bildung hervorgegangen seien. Die Entstehung der Defecte müsse in den 3. Schwangerschaftsmonat verlegt werden. Die ferner vorhandene Verbildung des Rumpfes erklärt *St.* für secundär, für Folge des Fehlens der Unterextremitäten.

21) *Birnbaum* ⁸⁰⁾ beschreibt eine Frucht, welche ausser Missbildungen am Kopfe, am rechten Zeige- und Mittelfinger Abschnürung zeigt, durch um dieselben herumgehende saitenartige Fäden. Ein solcher Faden geht unmittelbar aus einer papillenförmigen Erhebung zwischen dem 2. und 3. Finger um das Nagelglied des 3. Fingers herum und hat dasselbe bis auf ein dünnes Stielchen abgeschnürt und in eine haselnussförmige Blase mit hellem flüssigen Inhalt umgewandelt. Von einer zweiten in der Nähe der ersten sitzenden Papille geht ein stärkerer doppelter Faden aus, der theils die erste Phalanx des Zeigefingers, theils die erste Phalanx des 3. Fingers tief einschnürte.

22) *Friedinger* ⁸¹⁾. Neugeborenes Kind, welches bald starb. Verwachsungen, Defecte und Einschnürungen an Fingern und Zehen. Bei der Aufnahme ins Findelhaus war ein 1" langer Strang um die Basis der Knöchel am Mittelfinger nachweisbar, und ein solcher um sämtliche abgeschnürte Zehen des linken Fusses, deren brandige Reste noch sichtbar waren. *Fr.* nimmt

⁸⁰⁾ Monatschrift f. G. 1858 B. 11. pag. 329.

⁸¹⁾ Wien. Wochenbl. 1855. 41.

wegen des analogen Befundes an beiden Händen und Füßen nicht Entzündung an allen Extremitäten, sondern als wahrscheinlicher Amnionfalten als Ursache der Stränge an.

23) *G. Braun*⁸²⁾ beschreibt einen Mikromelus mit Amnionsträngen und Leberectopie. Kopf und Oberextremitäten normal; am Rücken befindet sich ein 1" langer und 1'" dicker runder Strang, der an seinen beiden Enden mit gesunder Cutis verbunden ist. Von den Wänden der Bauchspalte erhebt sich aus der Cutis eine seröse Membran — Amnion — die über der Leberectopie einen Trichter von 4" Höhe darstellt und dann in die Nabelstrangscheide übergeht. Die Nabelschnurgefäße verlaufen, nachdem sie 4—5" vom Fötus sich getrennt haben, zerstreut am Trichter zu Leber und Harnblase. Von der Bauchspalte breiten sich links mehrere Stränge vom Ansehen einer mehrfach gefalteten serösen Membran aus und verlaufen gegen die linke Unterextremität, wodurch der linke Ober- und Unterschenkel verkümmerten bis auf einen Knochenstumpf mit rauhem untern Ende, auf welchem zwei Zehen sassen, die gleich aus dem linken Gesässe zu entspringen schienen. Von der verkümmerten linken Extremität breiten sich radienförmig Stränge aus, die sich zur Mitte theils des rechten Oberschenkels, theils des rechten Unterschenkels erstrecken, und dann in der normalen Cutis verlaufen. Von den Zehen des rechten Fusses sind nur Rudimente vorhanden, welche sich in mehrere cutisähnliche Stränge, die zum linken Knochenstumpfe gehen, fortsetzen. Das rechte Bein ist im Hüft- und Kniegelenke stark gebeugt und nach innen gerollt. Die Afteröffnung durch einen zur rechten Extremität verlaufenden Strang nach rechts verzogen. — Die um die rechte Extremität gewundenen Stränge lassen eine Amputation durch dieselben ganz erklärlich finden.

24) *G. Braun* (Lit. Nr. 82) beobachtete ferner einen Peromelus mit Spina bifida und Abschnürung sämtlicher Zehen des linken Fusses durch einen membranösen Strang, welcher als eine schlauchförmige Falte des Amnion von der obern Seite des weit- ausgedehnten Nabelrings herabließ und als blosser Strang bis zur linken Unterextremität sich verfolgen liess, wo derselbe am Stumpfe des Mittelfusssknochens wulstartig endete.

⁸²⁾ Wien. Zeitschrift 1854. IX.

25) Ebenda beschreibt *G. Braun* einen Fall, in dem an der Nabelschnur ein Convolut von Knoten und Strängen, die vom Nabelring ausgingen und in die flächenförmige Ausbreitung des Amnion ausliefen, sichtbar war. Der Nabelstrang war von der Ligatur bis zur Placenta von seiner Amnionscheide entblösst. Jeder Strang konnte zu einer serösen Membran entfaltet werden. Das Kind starb bald nach der Geburt.

26) *Regis*⁸³⁾ hat einen Nabelstrang gesehen, der von einem häutigen Bande fest umschlossen war, welches von der Placenta entsprang, die Dicke eines Bindfadens hatte, und sich strahlenförmig in die Gegend des 11. und 12. Brustwirbels am Rücken des Kindes vertheilte.

27) Auch *C. Braun* beobachtete einmal Ligatur des Nabelstrangs durch Amnionstränge.

28) *G. Braun*⁸⁴⁾; todttes Kind, Hemicephalus, häutiger Sack am Schädel, der mit 2—3''' langen, dem Amnion an Structur ähnlichen Fetzen bedeckt war. An der rechten Hand waren die drei ersten Finger vollständig amputirt; vom Mittelhandknochen des Zeigefingers bis zum Stumpfe des Mittelfingers verlief ein serofibröser Strang, welcher ein erbsengrosses überhäutetes Anhängsel (Rest eines Abschnürungsstumpfes) hatte. An der linken Hand mehrere Stränge, die den Daumen unvollständig abschnürten, den Zeige- und Mittelfinger einschnürten, statt des 4. und 5. Fingers war ein mehrfach abgeschnürter kleiner Wulst mit hautähnlicher Bedeckung vorhanden. Am linken Fusse 2. und 3. Zehe verwachsen, am rechten 3. und 4. durch einen Strang verbunden, das Nagelglied der 2. vollständig amputirt. An der Insertionsstelle des Nabelstrangs in die Placenta befinden sich zahlreiche Stränge von verschiedener Länge, welche theils abgerissen waren, theils mit Strängen, die vom Amnion ausgingen, zusammenhingen.

29) An demselben Orte beschreibt *G. Braun* einen von *v. Madurowicz* beobachteten Fall. Leiche eines unreifen, lebendgeborenen Knaben mit Abnormitäten am Kopfe, von der Stirne gingen mehrere abgerissene pseudomembranöse Stränge ab. Von der

⁸³⁾ Schmidt's Jahrb. B. 36. p. 32.

⁸⁴⁾ Wien. Zeitschrift 1862. IV. H. p. 6.

Spitze des rechten Ringfingers ging ein etwa 2'' langer Faden unter dem Mittelfinger zur Ulnarseite des Zeigefingers; Endglieder dieser 3 Finger verkümmert, ebenso alle Finger der linken Hand mit Ausnahme des Daumens mit einander verwachsen, und die Endphalangen durch Hautbrücken mit einander verbunden. Links die Phalangen der 4. und 5. Zehe sehr rudimentär, die übrigen nur aus einer rudimentären Phalanx bestehend, und durch Hautbrücken miteinander verbunden. Ein abgerissener $\frac{3}{4}$ '' langer Strang sass an der 2. Zehe, Von der Innenfläche des Amnion hingen mehrere 2—3'' lange Stränge frei in die Höhle herab oder hafteten an gegenüberliegenden Stellen. An der Insertionsstelle des Nabelstrangs nächst dem Placentarrande fand sich eine vom Amnion entblöste, beiläufig 1'' lange aufgefranzte Stelle mit mehrfach abgehenden dünnen Strängen.

30) *Danyau et Bérard*⁸⁵⁾ Hydrencephalocèle. Von der Hirngeschwulst ging ein membranartiges Band aus, welches den Unterschenkel zweimal umschlang, denselben theilweise abschnürend, und sich schliesslich an der Placenta inserirte.

31) *Otto*⁸⁶⁾ führt eine Reihe von Fällen auf, in denen abnorme Hautanhänge und amniotische Bänder vorhanden waren. (*Jensen*) Nro. CCLXVII tab. XII. fig. 1 u. 2. p. 160. Pes sinister, qui simul varus est, ad pelvim adductus et quidem calx trabe cutanea crassa cum abdominis fissi margine prope genitalia crevit.

32) Nro. CCLXVIII p. 161. Fötus masculus cui sinister pes et funiculus umbilicalis deest. Cutis circumcirca filis membranulisque plasticis obtectum est.

33) Nro. LXXIII. p. 47. tab. IX. Fig. 3. Monstrum hydrencephalocelicum. Inter frontem et verticis tumorem, qui in duas partes divisus est, appendix cutanea exstat, in qua tria longa et membranacea fila in acutum finem desinentia cernuntur, quibus fortasse cum ovi membranis conjuncta fuerat. Brachium sinistrum debile, pes dexter tortus et varus, in parte postica juxta os sacrum nec

⁸⁵⁾ Gaz. des hôpit. 1861. 87.

Wiener Zeitschrift 1863 I. p. 78.

⁸⁶⁾ Monstr. sexcent. descript. anat. 1841.

tamen in media linea, appendix sex lineas longa reperitur, quae cute efficitur, supra eam parva verruca est.

34) *Kottmeier* ⁸⁷⁾ beschreibt ein mehrfach missbildetes Kind, dessen rechter Unterschenkel durch ein Ligament im Kniegelenk exarticulirt war; die Fragmente des amputirten Theils waren durch dasselbe Ligament an die hintere Schenkelfläche angeheftet. Am linken Daumen befand sich ein Hautanhang.

35) *Jensen* gibt in seiner Dissertation ferner an, (pag. 14.), dass im Kieler anat. Museum ein Präparat (Nr. 1080) eines Fötus sich findet, welcher mehrfache Spaltbildungen zeigt, und dessen linker Fuss durch ein kurzes, rundes, hautähnliches Ligament an die Stirne geheftet ist.

36) *G. Braun* ⁸⁸⁾. 8 Tage vor der Geburt waren die Herztöne noch deutlich hörbar, bei Eintritt der Geburt nicht mehr das Kind war ausgetragen, todt. Der Nabelstrang war bis zur Mitte von der Placenta her bedeckt von einem strangartigen Gebilde, welches 5'' vom Nabelring entfernt eine vollständige Compression seiner Gefässe bewirkte. Die von Prof. *Wedl* vorgenommene Untersuchung ergab, dass jenes Gebilde das Amnion war.

37) *Jensen* (a. a. O.) Das Kind starb eine Stunde nach der Geburt; es zeigte vom Unterleib zum rechten Oberschenkel und von da zur Spitze der 3. und 4. Zehe des linken Fusses, welcher gegen den rechten Oberschenkel herangezogen ist, je eine häutige Brücke, von denen die letztgenannte an der Spitze des linken Fusses sich in zwei Schenkel theilt, deren einer zur Wand eines Leber, Milz etc. enthaltenden Eingeweidesacks geht, der andere sich auf die Placenta überschlägt und dort eine häutige Tasche bildet. Von einem auf dem Rücken des Kindes sitzenden Tumor geht ebenfalls ein häutiges Band aus, welches theils auf den Eingeweidesack übergeht, theils mit freiem gerissenem Rande endigt.

38) *Pies* ⁸⁹⁾. Ein mehrfach missbildetes Kind war durch drei Stränge mit der Placenta verbunden und zwar ging der eine

⁸⁷⁾ Virchow's Archiv. 1864. B. 29. pag. 610.

⁸⁸⁾ Oestr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde 9. 10. 1865. Schmidt's Jahrb. B. 125. p. 53.

⁸⁹⁾ Neue Zeitsch. f. G. 24. B. p. 431. 1848. (Hohl.)

5'' lange Strang von der Placenta zum Rücken des Kindes, der zweite noch längere zum Oberarm, der dritte zum Kopfe des Kindes.

39) Ein im Sommer 1868 in der Würzburger Entbindungsanstalt vom Assistenzarzte *Dr. Paul Munde* beobachteter Fall ist folgender:

Das Kind war kräftig entwickelt, wurde rechtzeitig geboren. Dessen rechte Hand ist, was Grösse anlangt, ganz normal, auch in der Beweglichkeit nicht beschränkt. An der Vola manus befindet sich ein von einer Hauterhabenheit auf dem Ulnarrande der Hand entspringender, nach dem Radialrande frei hinübergespannter, dort wieder in die Haut übergehender gelblicher, zwirnähnlicher, circa $1\frac{1}{4}$ '' langer Faden, unter welchen das Nagelglied eines kleinen Fingers bequem geschoben werden konnte. In der Vola manus war keine Furche zu sehen, wohl aber waren beide Ansatzstellen des Fadens durch eine ziemlich tiefe, über den Handrücken verlaufende Rinne, in deren Tiefe die Haut normal war, verbunden; die tiefsten Stellen dieser Rinne waren am Ulnar- und Radialrande der Hand. Ferner zeigten die drei mittleren Finger dieser Hand Einschnürungsrinnen um die ersten Phalangen von nur geringer Tiefe. Die Haut war auch hier normal aussehend, Stränge nicht nachweisbar, die betreffenden Finger normal ausgebildet. Die linke Hand war etwas atrophisch, der Carpus sehr unvollständig entwickelt, ebenso die Extensoren, die Hand beständig in leicht flectirter Stellung. Am Körper des Kindes, wie an den Eihäuten, war sonst nichts Abnormes sichtbar. Am 4. Tage nach der Geburt wurde der Faden, der auf einer Seite abzureissen begann, vollständig entfernt und aufbewahrt. Ungefähr $\frac{3}{4}$ Jahre später hatte ich Gelegenheit das Kind zu sehen und noch die beschriebenen Furchen zu constatiren. Die von Privatdozent *Dr. Köster* vorgenommene mikroskopische Untersuchung des trocken aufbewahrten Fadens ergab, dass er aus Bindegewebe bestand und an einzelnen Stellen Epithelzellen auf der Oberfläche zeigte. Da ein bestimmter Schluss aus diesem Falle nicht zu entnehmen ist, genüge es, ihn ohne weitere Besprechung angeführt zu haben.

Die Vergleichung der eben angeführten Fälle ergibt, dass, wenn überhaupt ein vorhandener Faden zur Wirkung kommt, sowohl die Extremitäten des Fötus, als auch der Nabelstrang von derselben betroffen werden kann, kein Fall ist aber bekannt von vollständiger Umschlingung des Halses oder Rumpfes des Fötus, wovon jedenfalls die Kürze der Stränge als Ursache anzusehen ist. Was nun den Nabelstrang betrifft, so werden hier Einschnürungen, mögen sie nun durch Falten oder Stränge irgend welchen Ursprungs bewirkt sein, die grösste Gefahr für das Leben des Kindes mit sich bringen, wofür Beispiele angeführt wurden. Was aber besonders die Beziehung von abnormen Strängen zu Spontanamputation anlangt, ergab sich, dass, was schon *Simpson* aussprach, der häufigste Ort der durch dieselben erzeugten Formfehler die Hände und Füße, besonders die Finger und Zehen sind, und dann Unterschenkel, Vorderarm, Oberarm und Oberschenkel in abnehmender Häufigkeit folgen.

23mal war die Amputation unvollständig, 16mal vollständig, 4mal betraf die Einschnürung den Nabelstrang.

In 13 Fällen war die Geburt rechtzeitig, in 13 frühzeitig, bei 13 Fällen sind keine Angaben hierüber vorhanden. In etwas weniger als der Hälfte der Fälle waren ausserdem noch anderweitige Missbildungen vorhanden.

Ueber die Beziehung dieser Data auf die von *Martin* aufgestellten Kriterien wird im nächsten Abschnitte gehandelt werden.

Endlich beweist der *Schroter'sche* Fall, dass Spontanamputation auch bei Zwillingen vorkommen kann, was *Simonart* als noch unbewiesen hinstellte.

f. Intrauteriner Knochenbruch.

Die Anamnese und genaue Analyse des *Mäder'schen* Falls (s. d.) veranlasste *Martin* ⁹⁰⁾ die Möglichkeit und die Art und Weise der Selbstamputation beim Fötus in Folge eines intrauterinen Knochenbruchs genauer zu beleuchten. Er betrachtet das Vor-

⁹⁰⁾ Separatabdruck aus den Jenaer Annalen 1849 I. B. H. 3 „über Selbstamputation beim Fötus“. 1850.

kommen intrauteriner Fracturen, auf die Sammlung von *Feist* ⁹¹⁾ hinweisend, als durch Beobachtungen aus älterer und neuerer Zeit ausser Zweifel gestellt, will aber hier nur die durch äussere Gewalt erzeugten Knochenbrüche, nicht die meist zahlreichen in Folge vom *Rachitis congenita* entstandenen, berücksichtigt wissen.

Das Factum der Verstümmelung des Kindes im Mutterleib bei unverletzter Mutter war schon *Hippokrates* bekannt (*Ritgen* ⁹²⁾). Dieser sagt in seinem I. Theile p. 380: „Was aber das in den Gebärmüttern verstümmelte Kind betrifft, so glaube ich, dass es entweder durch einen Schlag verstümmelt wird, indem die Mutter in der Gegend des Kindes geschlagen wurde oder fiel, oder indem der Mutter sonst eine Gewaltthätigkeit zustiess. Wo das Kind getroffen wurde, da wird es verstümmelt.“

Elias v. Siebold ⁹³⁾ und *Dietrich* ⁹⁴⁾ berichten von Monstrositäten und angeborenen Fracturen, als deren Ursache sie Gewaltthätigkeiten gegen den Leib der Mutter zur Zeit der Schwangerschaft anführten.

Simpson ⁹⁵⁾ hat, der Erste, auf die Möglichkeit dieser Entstehungsart von spontanen Amputationen hingedeutet. Er sah 1834 einen 7jährigen Knaben, dem beide Arme fehlten, und an dessen rechter Schulter ein Finger mit 4 Phalangen, an der linken Schulter zwei vertical übereinanderstehende Finger sassen. Einige Jahre früher hatte sich der Knabe einen Bruch eines der letztgenannten Finger zugezogen. *Simpson* fand an der Bruchstelle eine plötzliche Verengerung und bedeutende Atrophie des untern Fingerendes, und bemerkte dazu, dass dieses Stück leicht später abfallen könnte, ein Vorgang, der, wenn er in Utero stattgefunden hätte, in welchem das Vorkommen sowohl spontaner, als durch Gewalt erzeugter Fracturen constatirt wäre, zu Spontanamputation geführt

⁹¹⁾ Encyclop. Wörterb. d. medic. Wissensch. Berlin. B. XX p. 55—64. 1839.

⁹²⁾ Die Geburtshilfe des Hippokrates. Gemeins. Zeitschr. f. G. 1829 B. IV.

⁹³⁾ *Lucina* 1804, 3 St. I. B. p. 394.

⁹⁴⁾ Würtemb. medic. Corresp. Blatt 1838. B. VIII.

⁹⁵⁾ *Dubl. Journ. of med. Sc.* 1836.

haben würde. Durch eine Beobachtung konnte er seine Vermuthung aber nicht bekräftigen.

In der letzten Zeit wurde ein lebhafter Streit über die Ursache von intrauterinen Fracturen geführt. Es würde aber hier zu weit führen alle Beobachtungen über diesen Punkt ausführlich anzugeben. Es genüge zu erwähnen, dass *Casper* ⁹⁶⁾ nach seinen Erfahrungen zu dem Schlusse kommt, dass es noch nicht bewiesen sei, ob bei der Frucht durch Gewaltthätigkeiten gegen den Leib der Mutter Knocheneindrücke oder -Brüche erzeugt werden können, oder nicht.

Dagegen haben *d'Outrepont*, *Amand*, *Hufeland*, *Cerutti*, *Bergk* ⁹⁷⁾, *Rosenberg* ⁹⁸⁾, *Danyau* ⁹⁹⁾, *Broca*, *Houel* und *Guersant* ¹⁰⁰⁾, *Maschka* ¹⁰¹⁾ und *Davies* ¹⁰²⁾ Beschreibungen von Intrauterinfracturen in Folge von Insulten gegen den Mutterleib gegeben und besonders *Guersant* hat betont, dass die Annahme einer traumatischen Fraktur in Fällen von sehr zahlreichen oder symmetrischen Fracturen (wie z. B. im Falle von *Chaussier* 150, oder in dem von *Broca* 15 symmetrische) nicht zulässig sei.

Ferner stellte *Gurlt* ¹⁰³⁾ zahlreiche Beobachtungen von Intrauterinfracturen zusammen, dabei 13 Fälle in Folge nachweisbar auf den Leib der Mutter stattgehabter Gewalteinwirkung, ohne sichtbare Continuitätstrennung der mütterlichen Bedeckungen, darunter 7 Fälle von Unterschenkelfraktur (so häufig wegen dessen exponirter Stellung). In 2 Fällen hatte der Insult statt im vierten

⁹⁶⁾ Gerichtliche Medicin. 1857.

⁹⁷⁾ Dissertation. Leipzig 1829.

⁹⁸⁾ Virchow's Archiv. Bd. 34. p. 107.

⁹⁹⁾ Gaz. des hôpit. Nro. 144. 1853.

¹⁰⁰⁾ Gaz. des hôpit. Nro. 127. 1855.

¹⁰¹⁾ Prag. Vierteljahrsch. 1856. X. 4, p. 104.

¹⁰²⁾ British Med. Journ. 1857 Nro. 39 u. 40.

Canstatt 1857 B. IV. p. 9.

¹⁰³⁾ Verhandl. d. Berliner geburtsh. Gesellsch. 10. II. und 10. III. 1857.

Monatschrift f. G. B. IX. pag. 321. 1857.

Schwangerschaftsmonate, und zweimal im 5. Monate, in allen übrigen Fällen in späterer Zeit.

Gurlt erkennt ferner die Möglichkeit der Hautperforation bei Frakturen in Folge von Muskelthätigkeit an, da sie durch die Häufigkeit der complicirten Frakturen und durch Experimente an Thieren bewiesen sei.

Er führt endlich auch 9 Fälle von Intrauterinfractur ohne nachgewiesene Gewalteinwirkung an, zu deren Erklärung mangelhafte Ossification des ganzen Sceletts angenommen wurde.

Krulle ¹⁰⁴⁾ hält in Berücksichtigung des Umstandes, dass Stoss, Schlag gegen den Leib der Schwangern unendlich häufig, Continuitätstrennungen desselben sehr selten gefunden werden, die Behauptung für nicht gewagt, dass vorwiegend inneren Ursachen die Missstaltungen oder Continuitätstrennungen beim Fötus ihr Entstehen verdanken, da zum Zustandekommen derselben durch äussere Gewalteinwirkung eine so bedeutende Gewalt gehört, dass gleichzeitig Verletzung der Mutter resultire, und fast ausnahmslos die Geburt des Kindes erfolgen müsse, um so mehr, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist. Als innere Ursache führt er hauptsächlich Fractur an einer mangelhaft ossificirten Stelle von Extremitätenknochen an, bewirkt durch Muskelactionen des Fötus.

Barker und *Basmer* ¹⁰⁵⁾ sprechen sich ähnlich aus.

Kunze ¹⁰⁶⁾ hat 31 Fälle intrauteriner Verletzungen zusammengestellt, dabei 14 Knochenbrüche, und glaubt, dass der Fötus in Utero am leichtesten im 7. und 8. Schwangerschaftsmonate, nicht aber vor dem 5. Monate verletzt werden könne.

Nach den angeführten Beobachtungen, denen noch weitere angereiht werden könnten, kann als sicher angenommen werden, dass in Utero Fracturen entstehen können, und zwar theils begünstigt oder verursacht durch fötale Knochenkrankheit, theils durch dem Mutterleibe zugefügte Gewaltthätigkeiten.

¹⁰⁴⁾ Varge's Zeitsch. XIV. 3. 1860.

Schmidt's Jahrb. B. 108. p. 329.

¹⁰⁵⁾ British Med. Journ. 1857. Nro. 39 u. 40.

Canstatt. B. IV. p. 9. 1857.

Prag. Vierteljahrsch. B. 64. p. 83. Analecten.

¹⁰⁶⁾ Der Kindermord. 1860. p. 184 ff.

Es fragt sich aber dann weiter, ob und wie durch eine solche Fractur spontane Amputation entstehen kann, zumal Consolidation intrauteriner Fracturen noch vor der Geburt (*Danyau, Houel, Blasius*) beobachtet wurde, in einzelnen Fällen selbst Durchtrennung der Haut zu constatiren war, ohne dass es zur Ablösung kam.

Martin schliesst aus dem Factum, dass beim gebornen Menschen Fracturen, namentlich wenn sie mit Zerstörung der Hauptarterien oder -nerven des Gliedes verbunden sind, das Absterben desselben bis zur Bruchstelle und endlich die vollständige Absetzung zur Folge haben können, dass auch in Utero aus gleicher Ursache Ablösungen stattfinden. Während aber beim gebornen Menschen Brand einzutreten pflegt, entsteht beim Fötus die Ablösung durch entzündliche Demarkation. Denn einerseits kann Gangrän im geschlossenen Ei nicht statthaben, andererseits lässt die Untersuchung des abgetrennten Armtheils im *Mäder'schen* Fall annehmen, dass in Folge des durch den Sturz der Mutter herbeigeführten Oberarmbruchs ein Bluterguss in das Unterhautzellgewebe des Ober- und Vorderarms stattgefunden habe, dass dadurch und vielleicht durch gleichzeitige Zerreißung der Nervenstämme am Oberarm die Ernährung des unteren Armtheils aufgehoben, und durch die bei jedem partiellen Absterben eintretende entzündliche Demarkation eine allmähliche Abtrennung der Weichtheile bewirkt worden sei. Dass aber ein Bruch und nicht Abschnürung im *Mäder'schen* Falle stattgefunden habe, wird nach *Martin* unzweifelhaft durch die zackige Beschaffenheit der Knochenenden am abgelösten Armtheile dargethan, während für die angegebene Absonderung der Weichtheile die narbenähnliche Einziehung der Haut an der Trennungsstelle zeugt, indem daselbst die sämtlichen Weichtheile des abgetrennten Stückes in eine homogene, nicht in ihre einzelnen Bestandtheile zu zerlegende Narbenmasse verschmolzen sind.

Martin schliesst dann weiter: „Sind wir aber gezwungen für einen sicher constatirten Fall den Knochenbruch als Ursache der Selbstamputation anzusehen, so haben wir das Recht, in allen möglichst gleichen Fällen dieselbe Ursache zu vermuthen, während für abweichende Erscheinungen auch eine anderweitige Ursache

aufzusuchen ist.“ So unterscheidet er denn mit Rücksicht auf die Entstehung zwei Arten von Spontanamputation des Fötus:

1) Selbstamputation in Folge von Knochenbruch; das Zusammentreffen mit andern Abnormitäten der Frucht ist etwas Zufälliges. Die Frucht kann lebend, oder in Folge der Blutung abgestorben sein. Das abgelöste Glied ist vorhanden. In diese Reihe stellt er alle Fälle von vollständiger Amputation;

2) Einschnürung durch a) Stränge, b) die Nabelschnur.

In beiden Fällen immer unvollständige Ablösung, im ersten meist sonstige Bildungsfehler des Fötus und frühzeitige Geburt.

Dass *Martin* in der Angabe dieser allgemeinen Kriterien zu weit gegangen ist, und besonders seiner ersten Kategorie eine viel zu grosse Ausdehnung gegeben hat, beurtheilte *Hecker* richtig. Die Häufigkeit der Fälle von Ablösung in einem Gelenke (*Braun*) und die Fälle von vollständiger spontaner Amputation mit nachgewiesener Ursache sprechen unbedingt gegen Knochenbruch.

Dass auch die Kriterien für die 2. Kategorie nicht ganz richtig sind, ergibt sich schon aus den im vorigen Abschnitte angeführten Fällen; allerdings sind meist Finger oder Zehen völlig abgelöst, selten höher gelegene Theile, welche meist, wie bei *Schäffer*, *Zagorski*, noch mit dem Stumpfe in Verbindung sind; ferner ergibt sich, worauf schon *Hecker* hinwies, dass auch bei ausgetragenen und im Uebrigen normalen Kindern Spontanamputation vorgekommen ist.

Wie aber *Martin* in der Annahme der Fractur als Ursache von spontaner Amputation, so ist auch *G. Braun* und besonders *Montgomery* in der Entgegnung sicher zu weit gegangen.

G. Braun ¹⁰⁷⁾ demonstirte am 20. IV. 1857 den Wiener Aerzten einen Fall von intrauteriner Fractur des linken Humerus und Femur; eine gewaltsame Einwirkung war nicht zu constatiren. *B.* glaubte durch diesen Fall einen neuen Beweis für *Rokitansky's* Meinung gefunden zu haben, dass durch intrauterine Frakturen wohl eine Verkürzung, nie aber Absetzung einer Extremität zu Stande komme, und nimmt auch im *Mäder'schen* Falle anomale

¹⁰⁷⁾ Wien. Wochenbl. 1857 Nr. 25.

Faltung des Amnion als Ursache an. Knochenbruch könne überhaupt nur in der letzten Schwangerschaftszeit möglich sein, und sei höchstens dann anzunehmen, wenn das abgelöste Stück gefunden wird.

Montgomery (a. a. O. p. 645) erklärt den *Mäder'schen* Fall als bestimmt durch Einschnürung entstanden, die jedenfalls eingewirkt haben müsse, wenn auch Fractur da war, da es nicht wahrscheinlich sei, dass nach einer 2 Monate vor der Geburt entstandenen Fractur unter für die Heilung so günstigen (?) Umständen keine Heilung eingetreten sein soll, und da besonders noch die Verwachsung der Weichtheile des Stumpfes in eine homogene Masse für eine allmählig stärkere Einschnürung spreche.

Wenn man aber festhält, dass Fracturen vorwiegend in der späteren und spätesten Schwangerschaftszeit eintreten, so ist bei der immer grösseren selbstständigen Bewegungsfähigkeit des Kindes nicht anzunehmen, dass die Umstände für die Heilung einer Fractur besonders günstig seien, sondern eher das Gegentheil, und es kann also für gewisse Fälle Fractur mit Perforation der Gefässe, der Haut und entzündlicher Demarkation als Ursache von spontaner Amputation angenommen werden; diese wären etwa folgende:

1. *Martin-Mäder'scher* Fall ¹⁰⁸⁾. Das sonst normal gebildete Kind *Oswald* wurde mit einem amputirten linken Oberarm geboren. Der Stumpf ist etwas kleiner als die Hälfte des Oberarms, dessen Ende zeigt eine rothbraune, aber nicht blutende oder eiternde Wunde, aus der der Knochen etwas hervorragte; diese Wunde vernarbte bald nach der Geburt. Mit der Nachgeburt kam der abgetrennte Theil des Arms zu Tage. Er besteht aus der circa $\frac{3}{4}$ '' langen untern Hälfte des Oberarms, Vorderarm und Hand. Die Haut ist, wie nach vorausgegangener starker Ausdehnung, mit Ausnahme der an der Hand faltig, geschrumpft, graubraun, die etwas vertrockneten Finger (das Präparat war in Spiritus aufbewahrt) zeigen Nägel. Das Unterhautzellgewebe des Oberarmstücks und des Vorderarms findet sich von ergossenem Blute verdickt, rothgefärbt, die Muskeln wohl erhalten. Der Arm ist übrigens wohl gebildet und entspricht einem 8—9monatlichen Fötus.

¹⁰⁸⁾ Jen. Annalen. 1849. B. I. H. 3. und Separatabdruck 1850.
u. *Dubl. Journ. of med. science* 1852.

An der Absetzungsstelle ist die Haut rundlich eingezogen und mit den unterliegenden Weichtheilen zu einer homogenen Masse verschmolzen, aus deren Mitte das Humerusstück, welches eine zackige Bruchfläche zeigt, circa 1''' hervorragt. Die Mutter war 8 Wochen vor der Entbindung von einer Leiter (8—9 Meter hoch) herabgefallen und bewusstlos liegen geblieben, ob sie auf den Leib gefallen, weiss sie nicht bestimmt. Während der nächstfolgenden Tage ging Blut und später etwas blutiges Wasser ab; andauernde Leibschmerzen stellten sich ein; die Kindesbewegungen dauerten fort; kleine Theile sollen links gewesen sein (2. Schädellage); die Geburt war rechtzeitig.

2) *Lavater* ¹⁰⁹⁾ erzählt einen Fall, den er auf Versehen zurückführt. Neugebournes Kind ohne rechte Hand, diese kam gleich nach Geburt des Kindes zum Vorschein.

3) *Chaussier* ¹¹⁰⁾ erzählt einen Fall von vollständiger Spontanamputation bei einem 8monatlichen Kinde. Die Absetzung war in der untern Hälfte des Vorderarms erfolgt, der Vernarbungsprocess noch nicht beendet, die Knochenenden standen vor und waren mit eiternden Granulationen bedeckt. Der abgelöste Theil ward in der Placenta eingewachsen gefunden. Das Scelett dieses Kindes ward aufbewahrt.

4) *Fitsch* ¹¹¹⁾. Ausstossung des über den Knöcheln abgelösten, wohlerhaltenen Fusses 14 Tage vor der Geburt des Kindes, welches im 7. Schwangerschaftsmonate zur Welt kam, nach einer halben Stunde aber starb. Die Trennungsflächen waren fast völlig vernarbt; Missbildungen am Kopfe waren ausserdem vorhanden.

5. Fall von *Watkinson* ¹¹²⁾. Neugebournes Kind mit einem Stumpfe statt des linken Unterschenkels, der oberhalb der Knö-

¹⁰⁹⁾ Physiognom. Fragm. 4. Versuch p. 66. Physiognomik. 1834. p. 133. 1834. (Martin p. 8.)

¹¹⁰⁾ Discours prononcé en 1812 à la distribut. des prix de la maternité. (Montgomery p. 632, Martin p. 8.)

¹¹¹⁾ Americ. Journ. of med. sc. Nro. XXXV. May 1836 p. 90 (Montgomery, Martin) und Dubl. medical Journ. for march 1837 p. 166.

¹¹²⁾ Lond. med. and physic. Journ. Juli 1825. Vol. IV p. 38. Montgomery, case I. p. 626, Martin p. 9. Nonancourt observ. I. p. 15.

chel abgetrennt war. Der Stumpf war noch nicht ganz geheilt, die Knochenenden ragten etwas vor. Das abgetrennte Stück fand sich, die Trennungsfläche desselben war mit Ausnahme der vorstehenden Knochen übernarbt, es war viel kleiner, als der andere Fuss, ohne Spur von Fäulniss, nicht einmal missfärbig. Von einem ungünstigen Zufall während der Schwangerschaft der Mutter ist nichts bekannt. Das Kind starb einige Minuten nach der Geburt. (Auch als Fall von *Veiel* aufgeführt.)

6) *Rigby* ¹¹³). Rechtzeitige Geburt eines lebenden Kindes; dessen Oberarm war amputirt, der Stumpf konisch, überhäutet. Das abgelöste Stück ward gefunden, aber von *Rigby* nicht gesehen, es soll nicht viel kleiner gewesen sein, als das entsprechende Stück des andern Arms.

Wenn auch theilweise im Anschlusse an *Martin* und *C. Braun* diese Fälle hier angeführt wurden, dürfen doch Zweifel an der Richtigkeit dieser Zusammenstellung nicht verschwiegen werden, indem nach den vorhandenen Beschreibungen nur in den Fällen von *Mäder* und *Rigby* die Grösse des abgelösten Theils derart ist, wie sie ein in der spätesten Zeit der Schwangerschaft amputirter Theil haben muss.

In den Fällen von *Chaussier* und *Lavater* ist über die Grösse des Theils nichts angegeben, im *Watkinson'schen* Falle war der gefundene Fuss viel kleiner als der andere, und das von *Fitsch* beschriebene Kind zeigte noch andere Missbildungen. In keinem der Fälle, mit Ausnahme des *Mäder'schen*, ist von Trauma die Rede.

Wenn man also auch die Möglichkeit der Entstehung einer intrauterinen Fraktur in Folge von Trauma gegen den Mutterleib oder in Folge von abnormer Zusammensetzung der Knochensubstanz annimmt, entweder Jedes für sich oder Eines als Bedingung für das Andere, und wenn man solche intrauterine Frakturen als Ursache von Spontanamputation auffassen will, so müssen doch die Verhältnisse folgenden Kriterien entsprechen, wenn man aus ihnen auf die genannte Entstehungsart der spontanen Amputation schliessen will:

¹¹³) Brit. and For. Med. Rev. vol. IV. pag. 467. (Montgomery case XXII pag. 658.)

Es muss das abgelöste Stück in Bezug auf Grösse nicht bedeutend von dem entsprechenden andern Theile verschieden sein, und bei aufmerksamer Beobachtung der Geburt, vom Blasensprunge an, aufgefunden werden. Die Heilung der Trennungsfläche wird meist nicht ganz vollendet sein. Die Fraktur muss endlich grössere Röhrenknochen betreffen, Finger- oder Zehendefecte sind nie auf intrauterine Fraktur zu beziehen, ebenso Absetzung in einem Gelenke.

Es entsprechen aber nur die Fälle von *Mäder* und *Rigby* ziemlich genau diesen Kriterien und ergibt sich daraus, dass spontane Amputationen *höchst selten* aus Intrauterinfrakturen abgeleitet werden dürfen. Allerdings bedingt auch nicht jede Intrauterinfraktur eine Zerreissung der Gefässe oder Nerven.

Endlich ist noch zu bemerken, dass auch bei Intrauterinfraktur eine unvollständige Ablösung zur Zeit der Geburt gefunden werden kann, wenigstens ist dies denkbar bei Berücksichtigung der von *Simpson* an einem lebenden Knaben gemachten Beobachtung. Heilung der Fraktur kann in solchen Fällen aber unmöglich eingetreten sein. Eine Beobachtung hierüber liegt jedoch nicht vor.

g. Nabelschnurumschlingung.

Die Fälle, in welchen Nabelschnurumschlingung mit folgender Einschnürung constatirt wurde, sind sehr zahlreich, ebenso aber auch die Theorien über die Entstehung der Umschlingung. Es würde hier zu weit führen, auf die gesammte Literatur der Nabelschnuranomalien einzugehen, es genüge, anzuführen, dass die Umschlingungen theils Folge der Bewegungen des Embryo sind, theils Folge des überwiegenden Drucks in der Vene des Nabelstrangs, dem die Nabelschnur durch spiralige Drehung mit dem Embryo nur bis zu einer gewissen Zeit, circa den 4. Monat nachgeben kann; von dieser Zeit an aber sind so ausgiebige Bewegungen des ganzen Embryo wegen dessen Grössenzunahme nicht mehr möglich, es legt sich desshalb die immer noch denselben Einflüssen ausgesetzte Nabelschnur kreisförmig um den Embryo

oder um Theile desselben herum. (*Neugebaur* ¹¹⁴). Längere Nabelschnüre disponiren mehr zu Umschlingungen.

Was die Beziehung der Nabelschnur zu Spontanamputationen anlangt, so lässt sich schon a priori schliessen, dass sie für vollständige Spontanamputation so viel wie keine hat. Auch ergibt die Betrachtung der Fälle, dass nie ein reifes Kind mit durch die Nabelschnur bewirkter vollständiger spontaner Amputation beobachtet worden ist, sondern meist nur Einschnürungen, d. h. Abschnürung der Weichtheile mit Ausnahme der Haut und nie eines Knochens, bei frühzeitig abgestorbenem Fötus. Es erklärt sich dies daraus, dass die einschnürende Nabelschnurschlinge, sobald sie bis zum Knochen gelangt ist, selbst einen stärkern Druck erleidet, als sie auszuüben vermag, dadurch selbst comprimirt wird und so den Tod des Fötus herbeiführt, bevor die Ablösung vollendet ist.

Hohl glaubt jedoch, dass selbst die Knochen zum Schwinden gebracht werden können, nimmt sogar für einen Theil der Fälle von Spontanamputation mit nicht nachgewiesener Ursache Nabelschnurumschlingung als solche an. Nur in einem (allerdings sehr zweifelhaften) Falle wurde die Nabelschnur als Ursache einer vollständigen Amputation angegeben. *Terstesse* ¹¹⁵) nemlich führt eine vollständige Abschnürung eines Fötus zwischen dem 4. und 5. Brustwirbel an; der abgeschnürte untere, mit dem Nabelstrang verbundene Theil ward in der Bonner Sammlung aufbewahrt, vom obern war Nichts zu finden (?).

Nie wird ferner eine Nabelschnurschlinge zur Erklärung von spontaner Amputation fötaler Finger und Zehen, wegen deren Kleinheit, benützt werden können.

Was den Mechanismus der Wirkung von Nabelschnurschlingen anlangt, so wird mit Recht meist die active Wirkung des eingeschnürten Theils, d. h. dessen Weiterwachsen, Dickerwerden, an der betreffenden Stelle von den Autoren hervorgehoben, der Ein-

¹¹⁴) Morphologie der menschl. Nabelschnur. Breslau 1858.

¹¹⁵) De funiculi umbilicalis circumvolutione et de rariori quodam spont. amput. intrauter. casu. Bonn 1848.

fluss der Bewegungen des Fötus auf die Festigkeit der Schlinge oder des Knotens verdient aber gleichfalls Berücksichtigung.

Man findet die einschnürende Schlinge bisweilen mit den betreffenden Körpertheilen durch plastisches Exsudat verwachsen, wie z. B. in dem von *Sandifort* ¹¹⁶⁾ angegebenen Falle, wo der Nabelstrang mit der linken Achselgegend und dem eingeschnürten Oberarm per intermedias lacinias fest verbunden war. Aehnliche Verwachsungen notirten *Wrisberg*, *Schwabe*, *Grätzer*.

Es scheint sogar aus der Seltenheit der Einschnürung durch die Nabelschnur im Verhältnisse zur Häufigkeit der Umschlingung (*Wedemann* ¹¹⁷⁾ 1 : 7,05 und zwar Umschlingung um den Hals 1 : 1,04, um andre Theile 1 : 22,67; *Abegg* — 1 : 8,7; *Busch* — 1 : 9) die Annahme gerechtfertigt, dass in den meisten, wenn nicht allen Fällen von Einschnürung durch die Nabelschnur mehr weniger feste Adhäsion derselben mit dem umschlungenen Theil statthatte, indem ausserdem die Schlinge leicht dem durch das Wachsthum des betroffenen Theils bedingten Drucke nachgeben könnte, und solche Verwachsungen aus einer durch continuirliche Reibung entstandenen localen Entzündung wohl erklärt werden können.

Eine Partei mit *Bartholinus*, *Velpeau*, *Chailly*, *Cazeaux* sieht in den Spontanamputationen das Resultat eines zu kurzen Nabelstrangs. Schon *Simonart* erklärte diese angenommene Kürze für nicht gehörig constatirt, und ist die Möglichkeit der Umschlingung durch eine zu kurze Nabelschnur schon a priori zu bezweifeln.

Fälle, in welchen Nabelschnurumschlingungen Einschnürungen erzeugt haben, sind von folgenden Autoren angegeben worden:

1) von *Siebold* ¹¹⁸⁾. Umschlingung des linken Unterschenkels, Einschnürung, Krümmung der Tibia; zugleich Einschnürung um den Hals und die rechte Schulter; das Kind war zu früh geboren und konnte nicht zum Leben gebracht werden.

¹¹⁶⁾ Thesaur. dissertat. etc. Vol. III p. 235. 1778 (Martin).

¹¹⁷⁾ Dissertat. Marburg. 1856.

¹¹⁸⁾ Commentatio obstetr. de circumvolut. funic. umbilic. Göttingen 1834.

2) *Nixon* ¹¹⁹⁾. 3monatlicher Fötus mit Einschnürung am Oberschenkel.

3) *Morgagni* ¹²⁰⁾. Monströser Fötus von 5—6 Monaten Vorderarme sehr kurz, verdreht; an ihnen sassen difforme Hände. Die Unterextremitäten zeigten ein ähnliches Verhalten. Die Knochen des linken Unterschenkels schienen durch die Nabelschnurumschlingung gebrochen oder zeigten wenigstens einen höheren Grad von Difformität.

4) *Schwabe* ¹²¹⁾. 3monatlicher im 6. Schwangerschaftsmonate ausgestossener Fötus; wahrer Knoten der Nabelschnur um den rechten Unterschenkel, Verwachsung der Nabelschnur mit der Haut, die in der Tiefe der Rinne auch vollständig unverletzt war.

5) *Hillairet* ¹²²⁾. Fehlgeburt im 3. Monate; die zu einem Bande abgeplattete Nabelschnur war um Rumpf und Hals geschlungen; der Hals sehr verlängert, und verdünnt bis auf $1\frac{1}{2}$ mm. Dicke.

6) *Montgomery* (a. a. O.) sah zweimal bei 3monatlichem Fötus Einschnürung des linken Unterschenkels, der Nabelstrang lag in einer tiefen Rinne. Einmal beobachtete er (case XXXIII. p. 673) eine Einschnürung oberhalb des Knies bei einem 3monatlichen Fötus, durch einen Knoten der Nabelschnur.

7) *Beatty* ¹²³⁾. Sehr tiefe Einschnürung am linken Arme eines 4monatlichen Fötus.

8) *Tortual* ¹²⁴⁾. Viermalige feste Umschlingung des Oberarms eines wahrscheinlich 7monatlichen Fötus, tiefe Furche, das Muskelfleisch scheint zu fehlen.

¹¹⁹⁾ *Dubl. med. Journ.* vol. XIX p. 327.

¹²⁰⁾ *Epistola XLVIII.* art. 53 (Nonancourt.)

¹²¹⁾ *v. Siebold's Journ. B.* XVIII. 1838 H. 2 p. 270—293.

¹²²⁾ *Gaz. méd. de Paris.* 1. 1857.

Monit. des hôpitaux Fevr. 1857. Nr. 21.

Monatsschrift f. Gk. 1857. B. IX u. X.

¹²³⁾ *Dubl. Hosp. Gaz.* Jan. 1846. p. 153. *Montgomery* p. 675 case XXXVI.

¹²⁴⁾ *Beschreibung der Präparate des anat. Mus. v. Münster* 1840. Nr. 54. (Martin.)

9) *Dohrn*⁶⁴⁾. Abortivei. Der Embryo zeigt eine Umschlingung der Nabelschnur um das rechte Handgelenk, wo sich eine tiefe Schnürfurche gebildet hat. (11. Beobacht.)

10) *Nebinger*¹²⁵⁾. Abortus; beginnende spontane Amputation des linken Schenkels durch die Nabelschnur.

11) *Owen*¹²⁶⁾. Umschlingung beider Unterextremitäten eines ausgetragenen, sonst wohlgebildeten, offenbar erst kürzlich abgestorbenen Kindes durch den Nabelstrang. Die unter der Umschlingungsstelle gelegenen Theile hatten das Ansehen, wie die eines 4monatlichen Fötus. Die eine Unterextremität war nahe der Weiche fast (?) amputirt.

12) *Jameson*¹²⁷⁾. Einschnürung um den Bauch eines Zwilingskindes.

13) *Buchanan* (Montgomery, case 38 p. 676). Beginnende spontane Amputation des rechten Schenkels bei einem 3monatlichen Fötus.

14) *Hunter*. Einschnürung über dem linken Knöchel. (*Simonart.*)

15) *Taxil*. Einschnürung des Halses bis auf 3''' Dicke, (*Simonart.*)

16) *Monod* berichtet von einer durch Nabelschnureinschnürung erzeugten Rinne im Knochen (*Martin* etc.).

17) *Adams* (Montgomery, case 32. p. 673) sah 1835 eine zweimalige Umschlingung und tiefe Einschnürung am linken Unterschenkel eines 3monatlichen Fötus.

17) *Grätzer*¹²⁸⁾ gibt an, dass in der Sammlung der Breslauer geburtshilflichen Klinik ein Fall von Umschlingung um den Leib aufbewahrt ist, bei dem in der Mitte einer 2'' breiten Geschwürsfläche der Nabelstrang adhärirte.

19) *Credé*¹²⁹⁾. Einschnürung des linken Oberschenkels,

¹²⁵⁾ Americ. Journ. Nr. 5. LIV p. 129. 1867.

¹²⁶⁾ Obstetr. Transact. 1867. pag. 4.

¹²⁷⁾ The americ. med. record. April. 1823.

¹²⁸⁾ Die Krankheiten des Fötus. 1837 pag. 77.

¹²⁹⁾ Klinische Vorträge über Geburtshilfe I. Abth. pag. 296
Berlin 1853.

dicht über dem Knie durch einen Nabelschnurknoten bei einem 4monatlichen Fötus.

Ferner hat *Hohl* ¹³⁰⁾ 4 Fälle beobachtet, alle Kinder waren todt; weitere Fälle finden sich bei *Otto, v. Ammon* (a. a. O.), *Fleischmann, Stein* etc., deren Anführung aber, weil nichts weiter durch dieselben bewiesen werden könnte, unterlassen wird.

Die angeführten Fälle beweisen hinreichend, dass nicht nur feste Umschlingung um den Hals, die allerdings viel häufiger vorkommt, sondern auch feste, einschnürende Umschlingung um Extremitäten des Fötus in den meisten Fällen den Tod desselben, und Abortus meist vor dem 5. Monate bewirkt, nicht aber zur Erklärung der Entstehung vollständiger Spontanamputation benützt werden kann.

Beobachtung über Abnormitäten der Amnionscheide des Nabelstrangs liegen nicht vor, wohl aber liesse sich eine Aenderung der angegebenen Verhältnisse denken, wenn eine sehr verdickte, straffe Amnionscheide einerseits einschnürend wirkte, andernseits den Druck auf die Gefässe abhält.

h. Fälle mit nicht nachgewiesener Ursache.

Es erübrigt noch eine Reihe von Fällen anzuführen, bei welchen Einschnürung oder Defecte vorhanden waren, ohne dass sie mit Bestimmtheit als durch eine der genannten ursächlichen Momente entstanden gedeutet werden können, indem keine sicheren Anhaltspunkte für Annahme eines solchen erwähnt sind. Bei vielen dieser Fälle ist die Ursache wie der abgelöste Theil wohl deshalb nicht gefunden worden, weil sie eben nicht gesucht wurden.

Andererseits entsteht aber eine schon früher berührte Frage: Können abnorme Stränge oder Amnionfalten nicht auch wirklich verschwinden?

G. Braun ¹³¹⁾ sagt: „Die Amputationsstümpfe ohne Ligamente

¹³⁰⁾ Geburten todter und missgestalteter Kinder pag. 136.

¹³¹⁾ Wien. Zeitschr. 1854. X. 2. p. 183.

und ohne Auffindung des abgelösten Theils können auch dadurch erklärt werden, dass durch eine Faltung des Amnion im frühesten Embryonalleben ein Glied abgeschnürt und amputirt, und hierauf der abgelöste Theil resorbirt und die Amnionfalte wieder ausgeglichen wurde.“

Es lässt sich allerdings denken, dass eine in frühester Zeit vorhandene Amnionfalte, die sogar eine Ein- oder Abschnürung der sehr weichen Theile bewirkte, mit dem fortschreitenden Wachstume des Eies, wenn sie mit dem Fötus keine feste Verwachsung eingegangen hat, sich verkleinert, indem sie allmählig wieder zur Vergrösserung der Amnionumhüllung des Eies verwendet wird und so grösstentheils, vielleicht ganz verstreicht.

In solchen Fällen muss aber jedenfalls der entstandene Stumpf bei der Geburt am normalen Schwangerschaftsende vollständig geheilt sein.

Ueber rein fötale Bänder, entzündlichen Ursprungs, lässt sich bemerken: Entsteht ein solcher Faden in sehr später Zeit, wo das Wachsthum des Fötus, dessen Grössenzunahme, im Vergleiche zu früherer Schwangerschaftszeit langsam vorschreitet, so wird er, wenn nicht die zu plastischer Ausschwitzung führende Entzündung heftig ist, nur eine geringe Dicke und Festigkeit erlangen, er wird den mit dem Vorrücken der Schwangerschaft immer kräftiger werdenden Bewegungen des Kindes nicht widerstehen, sondern abreißen können. Reisst er nur an einer Anheftungsstelle, so wird er freierend, wie in vielen der sub. e. angeführten Fälle; reisst er aber an allen Ansatzpunkten ab, so wird er bei der Geburt im Fruchtwasser sehr leicht verloren gehen. In solchen Fällen kann aber dann die Einwirkung nur sehr gering sein, die Haut zeigt keine oder nur sehr geringe Veränderungen, die Ernährung des unterhalb der Einschnürungsstelle gelegenen Theils ist nicht oder nur sehr unbedeutend vermindert. Diese Erklärung möchte um so mehr zu adoptiren sein, wenn ausser den genannten Umständen an andern Stellen desselben Kindskörpers noch wirklich Fäden bei der Geburt gefunden werden, wie z. B. im Falle 6 und 39 sub e.

Dazu kommt dann noch der schon bei der Frage über das Verschwinden eines abgetrennten Theils angeführte Umstand, dass die Beobachtung der Geburten meist eine sehr mangelhafte

oder unmögliche ist, und dass sich die Autoren mit der Beschreibung des lebenden oder todten missstalteten Kindes begnügen mussten, ohne die übrigen Eitheile, besonders die Eihäute untersucht zu haben. Es dürfen aber nicht für alle Fälle mit nicht erwiesener Ursache die nämlichen Ursachen als wirksam gewesen angenommen werden, wie dies *G. Braun* und *Hohl* thaten. Es werden desshalb alle diese Fälle von beginnender und vollendeter Spontanamputation, ohne Unterabtheilungen zu machen, aneinander gereiht. Viele Beschreibungen sind übrigens so ungenau, dass man mit Recht zweifeln kann, ob die betreffenden Fälle überhaupt als Spontanamputationen aufgefasst werden dürfen; bei vielen ist Versehen als Ursache angeführt.

Die hierhergehörigen Fälle sind folgende:

1) *Simpson* ¹³²⁾. case VI. Gesundes 14 Wochen altes Kind; spontane Amputation des rechten Vorderarms; am Stumpfe zwei der Lage der Knochen entsprechende tiefe Narben, Knochenenden nicht verwachsen; bei der Geburt vollständige Heilung des Stumpfes.

2) *Simpson*, case VII. 2—3 Jahre altes Kind mit ganz ähnlichem Defect, wie in 1), nur war bei der Geburt die Vernarbung noch nicht vollendet, ging aber dann sehr rasch vor sich und enthält die Narbe zur Zeit der Untersuchung etwas Knorpelmasse; die Knochenenden schienen nicht verwachsen zu sein.

3) *Simpson*, case VIII. Frau von 42 Jahren, spontane Amputation des rechten Vorderarms 2" unter dem Ellbogen. Knochenenden fest verwachsen, in der Narbe über der Ulna eine kleine knorpelige Stelle. Die Narbe selbst hat mehr das Aussehen natürlicher Haut „wohl des Alters der Person wegen.“

4) *Simpson*, case IX. 3jähriges Kind mit Defect des Mittel- und Zeigefingers der linken Hand schon bei der Geburt. Der 4. und 5. Finger sind verwachsen und zeigen zwischen der 1. und 2. Phalanx eine circuläre Einschnürung. Der ganze linke Arm ist hinter dem rechten im Wachsthum zurück geblieben.

Simpson nimmt für die genannten vier Fälle Stränge als Ursache an.

¹³²⁾ *Dubl. Journ.* 1836. Nro. 29.
Obstetr. Works. vol. II. 1856. p. 360 ff.

5) *Lavatt* ¹³³⁾. 8monatlicher todtgeborener Fötus, zeigte ausser andern Missbildungen eine Ringfurche dicht über den linken Knöcheln der Art, dass nur noch Knochen und Haut unverletzt waren, an der Einschnürungsstelle weniger als $1\frac{1}{2}$ " Dicke, über derselben $1\frac{1}{4}$ " Dicke. Der Fuss war etwas angeschwollen, ohne Spur von Gangrän.

6) Fall von *Koster* (unter a. angeführt).

G. Braun ¹³⁴⁾ beschreibt folgende vier auf der Wiener Gebärklinik gesehene Fälle.

7) Reifes neugeborenes Kind mit vollständig fehlender linken Oberextremität: Schulterblatt gut entwickelt, an der Gelenkfläche mit glatter Haut überkleidet. Arm nicht gefunden; die Mutter ward entbunden ins Gebärhaus gebracht.

8) Reifes neugeborenes Kind, schien wie im linken Hüftgelenk exarticulirt.

9) Reifes neugeborenes Kind, welches das Aussehen hatte, als wäre eine Chopart'sche Operation gemacht worden.

10) 1850 wurde ein kräftiger Knabe geboren mit sp. A. des linken Fusses zwischen der 1. und 2. Fusswurzelreihe. Die vollständig vernarbte Trennungsfläche zeigte 4 seichte Einschnitte.

11) *Günther* ¹³⁵⁾. 3 Wochen zu früh gebornes, an Kopf und Genitalien missbildetes Kind; statt des rechten Armes war eine kleine warzenartige Hervorragung vorhanden; statt des linken ein kegelförmiger Stumpf, mit welchem durch ein $1\frac{1}{2}$ " breites Band eine dünnwandige leere Blase zusammenhängt. Der linke Unterschenkel ist unterhalb des Knies, der rechte Oberschenkel gleich unter den Trochanteren amputirt, der Knochen etwas hervorstehend.

12) *v. Ammon* ¹³⁶⁾ tab. XXI. fig. 3. Einschnürung der dritten Zehe und Nageldefecte am Fusse.

13) *v. Ammon* tab. XXXI fig. 10. sp. A. des Vorderarms im untern Drittel.

¹³³⁾ *Montgomery*, Signs and Symptoms etc. pag. 629 case III.

¹³⁴⁾ *Wien. Zeitsch.* X. 1854.

¹³⁵⁾ *Deutsche Klinik* 1854 Bd. VI p. 412.

¹³⁶⁾ *Die angeborn. chirurgischen Krankheiten des Menschen.*

14) v. *Ammon* tab. XXXI fig. 16. Fehlen der Hand, an deren Stelle eine stinkende, sphacelöse Masse (jedenfalls einige Zeit nach der Geburt), durch gesunde, später zur Heilung führende Granulationen abgegrenzt.

15) *Vassal* in Paris, 1835 (*Ammon* ¹³⁶) p. 130). Einem ausgetragenen Kinde fehlte der rechte Arm. Am Schultergelenke war eine kreisförmige Narbe. Humerus, Ulna und Radius wurden in den Nachgeburtsheilen gefunden.

16) *Heidenreich* ¹³⁷). Neugebournes Kind, an beiden Händen waren Defecte, von der rechten Unterextremität war nur Oberschenkel und Kniescheibe vorhanden, an der linken fehlte von der Tibia an Alles.

17) *Avrard* ¹³⁸). Knabe von 12 Jahren, sonst wohlgebildet, sp. A. des rechten Oberarms, Stumpf conisch.

18) *Friedinger* ¹³⁹) stellte ein Kind vor mit sehr hoher vollständiger sp. A. des rechten Vorderarms.

19) u. 20) *Chaussier* (a. a. O.) 2 Fälle von sp. A. des Vorderarms im untern Dritttheile, fibroide Narbe, in beiden Fällen waren in der Mitte der Narbe zwei mit Epidermis bedeckte knöcherne Hervorragungen; die von *Chaussier* vorgenommene anatom. Untersuchung der Stümpfe ergab ein den künstlichen Amputationsstümpfen analoges Verhalten.

21) *Tyson West* ¹⁴⁰) beobachtete 1805 ein todtebornes Kind mit einem theilweise geheilten Amputationsstumpfe eines Unterschenkels, 1 1/2" unterhalb des Knies.

West schreibt es dem Eintreten eines gefährlichen Vorfalls zu, dass das abgelöste Stück nicht gefunden wurde, und nimmt Trennung durch Einschnürung an.

22) *Montgomery* (case XIII p. 639) sah 1837 ein Kind, 1 Monat alt, welches mit einem geheilten Stumpfe des linken Vorderarms geboren war, in der Mitte des Stumpfes bildete die Narbe

¹³⁷) Bayerisches Correspondenzblatt 1845.

¹³⁸) Journ. des conn. méd. prat. Juill. 1846. Schmidt's Jahrb. B. 54. p. 68.

¹³⁹) Wien. Wochenblatt 1857. Sitzungsprotokoll v. 15. Juli.

¹⁴⁰) Lond. méd. and surg. Journ. for 1832 vol. I p. 741. *Montgomery* case VII p. 633.

einen kreisförmigen Einschnitt. Die Frau hatte unter Assistenz einer Landhebamme geboren.

23) *Smith* ¹⁴¹⁾ musste ein Kind, dem die Füße fehlten, an den Oberschenkeln wenden; beide Stümpfe waren schön vernarbt, die abgetrennten Stücke wurden nicht gefunden.

Nettekoven ¹⁴²⁾ gibt folgende 3 Fälle an:

24) 3 Wochen altes Kind mit sp. A. des rechten Vorderarms im obern Dritttheile; knorpelartige Narbe, Ulna und Radius scheinbar verschmolzen im Stumpfe.

25) Nach *Liharzik's* Mittheilung wurde 1840 den Wiener Aerzten ein 12jähriger Knabe vorgestellt, der mit in der Mitte vollständig amputirtem linken Vorderarm zur Welt gekommen war.

26) Einem 3 $\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen fehlte an der rechten Hand die 3. Phalanx des Mittelfingers, der Ringfinger zeigte an der entsprechenden Stelle zwischen 2. und 3. Phalanx eine Einschnürung; an der linken Hand fehlt die 3. Phalanx des Zeigefingers ganz, die des Mittelfingers ist rudimentär, der Ringfinger hat eine Einschnürung. Am linken Fusse fehlte die grosse Zehe, die 2. und 3. sind klein und miteinander verwachsen; Narbe ward keine entdeckt.

27) *Birnbaum* ¹⁴³⁾ sah einen Fall von Schulterlage mit Vorfall eines verstümmelten Arms. Der rechte Arm war nemlich 1 $\frac{1}{2}$ " unter dem Ellbogen abgesetzt, die Wunde war vernarbt, leicht über den Knochen verschiebbar und zeigte trichterförmige Einziehungen.

28) *Crisp* ¹⁴⁴⁾ sah ein Kind mit vollständiger sp. A. des rechten Unterschenkels.

29) *Maclaughlin* ¹⁴⁵⁾. An der Stelle wo die Schenkel sitzen sollten, fand sich eine kleine Hautfalte mit Narbengewebe. An

¹⁴¹⁾ Lancet 1838 vol. I Nro. 12. (*Nettekoven, Martin.*)

¹⁴²⁾ Organ f. d. ges. Heilkunde. Bonn. B. I Heft 3.

Schmidt's Jahrb. B. 36. p. 31. 1842.

¹⁴³⁾ Monatsschrift f. G. B. XI p. 329. 1858.

¹⁴⁴⁾ *Canstatt's* Jahresb. 1854. IV. Bd. p. 9.

¹⁴⁵⁾ *Montgomery*, p. 655 case XX, v. *Maclaughlin* 1853 beobachtet.

der Stelle jeder Oberextremität ein kurzer Stumpf, dessen Ende übernarbt ist. Das Kind war 6 Wochen alt und gesund.

30) *Follin* ¹⁴⁶⁾ gibt die anatomische Beschreibung des Stumpfes einer Unterextremität eines an Cholera gestorbenen Mannes, der diesen Defect schon bei der Geburt hatte. Verhalten der Theile normal.

31) *Wallmann* ¹⁴⁷⁾ beschreibt das Scelett eines 5jährigen Mädchens, von dessen Leiche ein Gypsabdruck vorhanden ist. Es fehlten von Geburt an die Unterextremitäten ganz, die beiden Oberarme waren im untern Drittheile wie amputirt, abgerundet, ohne irgend einen Hautlappen oder Hornanhang.

32) *Oskar Young* ¹⁴⁸⁾ sah ein Kind, welches folgenden Befund ergab: Der eine Unterschenkel war bei der Geburt wie amputirt, geheilt, nur in der Mitte Narbengewebe. Strangulation ward angenommen aber nicht nachgewiesen; das abgetrennte Stück nicht gefunden (auch nicht gesucht). Der assistirende Arzt sah den Defect erst bei seiner 2. Visite nach der Entbindung. Der Oberschenkel derselben Seite war bis auf $1\frac{1}{3}$ " eingeschnürt, ober- und unterhalb der Einschnürungsstelle nach einer, $3\frac{1}{4}$ Jahre nach der Geburt vorgenommenen Messung 3" dick. Knochen intact, Gefässe nicht obliterirt; später wurde an der Stelle die Amputation gemacht.

33) *Truchsess* ¹⁴⁹⁾. Sp. A. des linken Vorderarms bei einem Knaben, Radius- und Ulnaresten nur $1\frac{1}{2}$ " lang.

34) *Hoffmann* ¹⁵⁰⁾ berichtet von einem sonst normalen Zwillingsskinde, dem ein Arm fehlte, nähere Angaben fehlen.

35) *Schwabe* ¹⁵¹⁾. Erwachsener Mann, welchem von Geburt an der linke Oberarm bis auf einen kleinen Stumpf fehlte.

36) *Schwabe* (a. a. O.) sah ferner einen Mann, dem beide

¹⁴⁶⁾ Compt. rend. de la Sociét. de Biologie p. 64. 1850.

¹⁴⁷⁾ Wien. Wochenblatt 1867. VII. B. p. 3.

¹⁴⁸⁾ The Medical Record. March 15. 1866. p. 27.

¹⁴⁹⁾ Würtemb. Corresp.-Blatt 1837. B. VII. 5.

¹⁵⁰⁾ Preuss. Vereinszeitung Nro. 21. 1844. Neue Zeitsch. f. Geburtskunde. 23. B. p. 201.

¹⁵¹⁾ v. Siebold's Journal 1838 B. XVII. (*Martin.*)

Unterextremitäten bis auf kurze Stümpfe seit der Geburt fehlten, der aber heirathete und gesunde Kinder zeugte.

37) *Stanley* ¹⁵²⁾ sah 1850 einen 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, dessen rechter Schenkel an seinem untern Theile eine Einschnürung zeigte, die vorne bis auf den Knochen ging, hinten aber Gefässe, Nerven und Sehnen intact passiren liess. Beiderseits war Klumpfuss, und an den Fingern zwei Einschnürungen.

38) *Houel* ¹⁵³⁾. Verwachsung der Eihäute mit dem Kopfe, Bauchspalte etc. Die rechte Hand hat nur einen Finger.

39) *Houel* (a. a. O.). Placenta mit der Basis Cranii verwachsen; der rechte Arm fehlt ganz, der rechte Unterschenkel endet wie amputirt in der Mitte der Wade.

40) *Ludwig* ¹⁵⁴⁾. Einem übrigens wohlgebildeten Kinde war der linke Oberarm in der Mitte amputirt; der Stumpf ist abgerundet, trägt 2 weiche, aus Haut und Fett bestehende Papillen, deren eine auf der Spitze eine Narbe zeigt. Die Section des missbildeten Arms zeigt Umwandlung der Gefässe, Muskeln und Nerven in fibröses Gewebe gegen den Stumpf zu.

41) *Otto* ¹⁵⁵⁾. Die obere Extremität eines 7monatlichen Fötus zeigt ein 1 $\frac{1}{2}$ " langes Vorderarmrudiment, das in eine Spitze ausläuft.

42) *Bembeke* ¹⁵⁶⁾. 6 Wochen altes Mädchen. Amputationen an mehrern Fingern, deutliche Narben, ausserdem Einschnürungen an den Fingern.

43) *Anderson* ¹⁵⁷⁾. Eine Negerin zeigt von Geburt an Defect des rechten Vorderarms, auf dem Stumpfe sitzt ein rudimentärer Finger von 0,5 cm. Länge.

44) *Mayet* ¹⁵⁸⁾. 6wöchentliches Kind mit Defect des rechten Vorderarms.

¹⁵²⁾ *Montgomery* p. 656 case XXI.

¹⁵³⁾ *Gaz. méd. de Paris* 1858 Nro. 3.

¹⁵⁴⁾ *Adversaria medico-pract.* tom II p. 79. *Simpson*, case V p. 360.

¹⁵⁵⁾ *Monstr. sexcent. descript. anat.* 1841. tab. XVI.

¹⁵⁶⁾ *Annal. d. la soc. de méd. de Gand.* Avril, Mai 1861.

¹⁵⁷⁾ *Lancet.* 9. 1867.

¹⁵⁸⁾ *Gazette méd. de Lyon* 7. 1867.

45) *Garradway* ¹⁵⁹⁾. Defect des linken Vorderarms.

46) Nach Mittheilung von Dr. *Paul Munde* stellte Prof. *Henry J. Bigelow* in Boston auf seiner chirurgischen Klinik im Massachusetts General Hospital (Dezember 1864) einen 14jährigen gesunden Knaben vor, welchem schon bei der Geburt der rechte Unterschenkel und der rechte Vorderarm, beide von der Mitte an fehlten. Die Stümpfe hatten das Aussehen von künstlichen Amputationsstümpfen nach Circuläramputation. Ein Insult auf den Mutterleib zur Zeit der Schwangerschaft hatte nicht stattgefunden. Von Auffindung der abgetrennten Stücke war, wie von der Ursache Nichts bekannt.

47) *Béchar* ¹⁶⁰⁾ erzählt von einem Falle, der ihm als Beispiel einer sp. A. vorgestellt wurde, den er aber für Entwicklungshemmung erklärt. Einem jungen Manne fehlte nämlich der rechte Unterschenkel. Nur in der Kniekehle war eine Narbe, welche von der Entfernung eines Tumors herrührte. Abgelöste Theile wurden nicht gefunden, ebensowenig wusste die Hebamme, welche bei der Geburt assistirt hatte, von Nabelschnurumschlingung. Jener Tumor hatte eine Länge von 2 cm. und eine Dicke von 1 cm., er war mittelst eines dünnen Stieles befestigt, und bestand aus Haut und Fett, in dessen Mitte sich 2 oder 3 kleine knorpelige Stückchen fanden, deren Ossification im Beginn war (rudimentäre Fussknochen). Der vorhandene dünne Stiel lässt allerdings eine sp. A. durch Einschnürung annehmen und zwar eine unvollständige mit secundärer Bildungshemmung der unterhalb gelegenen Theile.

48) Auf der Klinik von Prof. *Stoltz* wurde 1863 ein 6 Wochen altes Kind vorgestellt, welches nach *Nonancourt* ¹⁶¹⁾ folgende Abnormitäten zeigte:

Beiderseits pes varus; die 4 äussern Zehen des linken Fusses nur rudimentär. Im untern Drittheil der linken Wade eine circuläre Einschnürung, Haut nicht mit dem Knochen verwachsen,

¹⁵⁹⁾ Brit. med. Journ. 9. 1867.

¹⁶⁰⁾ Bulletin de thérapeutique, tom 64.

Nonancourt, a. a. O. p. 33.

¹⁶¹⁾ Des amputations spontanées intrautérines. Dissertation. Strasbourg. pag. 29. 1864.

Sehnen und Muskeln sind noch an der Stelle fühlbar. Kleine Zehe des rechten Fusses sehr verkümmert. Linke Hand normal; rechts fehlen die zwei letzten Phalangen des Zeigefingers; Mittelfinger und Daumen zeigen an der 1. Phalanx eine bis auf den Knochen gehende Einschnürung. *Nonancourt* glaubt, dass die Veränderungen an den Zehen entstanden seien durch eine „gêne dans le développement intra-uterin“. Die übrigen Veränderungen schreibt er der Wirkung eines accidentellen Strangs oder der Nabelschnur zu.

49) *P. Dubois* ¹⁶²⁾ zeigte ein übrigens normal gebautes Kind vor, dessen Finger und Zehen amputirt waren; der linke Unterschenkel zeigte eine circuläre, tiefe Einschnürung; ebenso die erste Phalanx der grossen Zehe am rechten Fusse und der rechte Unterschenkel. Abnorme Fäden waren nicht bei der Geburt gefunden worden, *Dubois* schreibt aber die angegebenen Veränderungen der Wirkung solcher zu.

(Die Aehnlichkeit dieses von *Nonancourt* aufgeführten Falls mit dem früher nach *Montgomery* (p. 648) sub. e. 8 citirten ist auffallend.)

50) In der pathol.-anatom. Sammlung der hiesigen Universität finden sich folgende Präparate (Nro. 478): vier Extremitäten eines neugeborenen Kindes. An der rechten Hand ist Daumen und Zeigefinger normal, ebenso die Metacarpusknochen für sämtliche 5 Finger; der Mittelfinger zeigt am Gelenke mit seinem Metacarpusknochen eine tiefe circuläre Einschnürung; der Finger selbst ist von der Einschnürungsstelle an circa doppelt so dick als normal, der Nagel vorhanden. Die Untersuchung desselben zeigte, dass die verdickte Partie aus myxomatösem Gewebe besteht, in dessen Mittellinie die verkümmerten Phalangen in gehöriger Reihenfolge sich finden. Eine Andeutung des 4. Fingers existirt in Form einer aus normaler in die des kleinen Fingers übergehender Haut bestehenden und auf dessen Radialseite in der Linie des 4. Metacarpusknochens befindlichen Erhabenheit. Die genannten Verhältnisse lassen an sp. A. des 4. Fingers im Niveau der Einschnü-

¹⁶²⁾ *Nonancourt* Diss. p. 38, nach *Vroliq's* Teratologie, Articul in *Cyclopedia* Tom. IV. p. 966.

rung am Mittelfinger denken. Narbe ist keine sichtbar, abgelöste Theile wurden bei der Geburt nicht gefunden.

Am Zeigefinger der linken Hand scheinen die 2 letzten Phalangen zu fehlen, der Stumpf ist mittelst dreier kurzer Fäden mit dem Mittelfinger verwachsen. Der linke Unterschenkel zeigt oberhalb des Fussgelenks eine circulaire tiefe Rinne (Schnürfurche). Der Fuss ist aber im Wachsthum gegen den rechten, an dem übrigens 2 Zehen verwachsen sind, nicht zurückgeblieben.

51) Am 20. Februar 1857 wurde in der Würzburger Entbindungsanstalt ein Mädchen geboren, dessen linke Hand rudimentär war, aber ohne Spur von Wunde oder abnormen Strängen. Die damals vorgenommene Untersuchung (Journal Nro. 9222) ergab, dass bei normalem Bestehen aller Mittelhandknochen alle Finger nur durch kleine Hautwülste angedeutet waren. Dasselbe Ansehen bietet die Hand noch jetzt, abgesehen davon, dass das Handrudiment im Wachsthum gegen den entsprechenden Theil der rechten Hand überhaupt zurückgeblieben ist. Es sind noch jetzt, wovon ich mich selbst überzeugete, vier in einer Linie dicht nebeneinander sitzende und in Entfernung von circa $\frac{1}{2}$ " nach der Radialseite zu ein 5. grösseres Hautwärzchen (Daumenrudiment) an Stelle der betreffenden Finger zu sehen. Auf der Spitze eines jeden derselben befindet sich eine kleine, mehr lineare Narbe. Der Handstumpf kann leicht flectirt und extendirt werden und wird von dem, übrigens vollständig normalgebildeten und gesunden Mädchen verschiedenartig gebraucht.

Wenn ich auch überzeugt bin, nicht den ganzen Stoff erschöpft zu haben, so glaube ich doch eine ziemlich vollständige Zusammenstellung der bedeutenderen Theorien und Facta gegeben zu haben, die wenigstens allen Denen, welche sich weiter mit der Frage beschäftigen wollen, zu Anhaltspunkten dienen kann. Es war leider keine Gelegenheit geboten, irgend welche neuen, wichtigen Beobachtungen, Beweise etc. mitzutheilen, es erübrigt also nur noch, in einigen kurzen Sätzen Das wiederzugeben, was aus der Zusammenstellung fremder Beobachtungen hervorgeht, deren Richtigkeit weder durch neue Gründe bestätigt, noch widerlegt werden konnte.

Bei Festhaltung des angegebenen Begriffs und bei Unterscheidung beginnender und vollständiger Spontanamputation können

1) folgende Ursachen von Spontanamputation angegeben werden:

- a. In den meisten Fällen abnorme Stränge oder Amniosfalten, die, wenn in frühester Zeit entstanden und wirksam geworden, leicht zu vollständiger spontaner Amputation führen können, in späterer Zeit aber meist nur zu unvollständiger mit secundärer Bildungshemmung des abgeschnürten Theils.
- b. Hautentzündung mit nachfolgender Narbencontractur, wohl nur in frühester Zeit, oder an Gelenken zu vollständiger spontaner Amputation, meist nur zu unvollständiger führend, mit secundärer Bildungshemmung des abgeschnürten Theils.
- c. Nabelschnurumschlingung führt nach den bisher constatirten Fällen eher den Tod des Kindes als eine vollständige spontane Amputation herbei.
- d. Intrauteriner Bruch von grösseren Röhrenknochen erzeugt äusserst selten und nur in den letzten Monaten spontane Amputation.

2) Sichere Unterscheidungsmerkmale zwischen Bildungshemmung und Spontanamputation ergeben sich nur aus dem Nachweis der Ursache, z. B. der Stränge, aus dem Vorhandensein des abgelösten Theils, einer Narbe, oder der Section des Stumpfes; doch lassen sich aus dem Fehlen einzelner dieser Merkmale keine sicheren Schlüsse ziehen.

3) In Fällen mit zweifelhafter Ursache spricht gleichzeitige Einschnürung an andern Stellen desselben Körpers für Spontanamputation, bewirkt durch Fäden und Amnionfalten.

4) Vorhandene rudimentäre Theile dürften meist für eine secundäre Bildungshemmung bei unvollständiger Spontanamputation unter gewissen Verhältnissen sprechen, da Reproduction sich wohl nur auf kleine Hautanhänge und Nägel beschränkt.

II.

Zur Casuistik der Uterusgeschwülste.

Von

Dr. P. Müller,

Privatdozenten zu Würzburg.

Wenn auch *Bayle*, dem wir die erste bessere wissenschaftliche Bearbeitung der fibromyomatösen Geschwülste des Uterus verdanken, mit seiner Behauptung, dass diese Tumoren in jeder fünften Leiche nach dem Durchschnitts-Lebensalter verstorbener Frauen zu finden seien, sich einer ziemlich starken Uebertreibung schuldig macht, so geht doch aus den Zusammenstellungen bewährter Autoren hervor, dass diese Neubildungen zu den häufigern Erkrankungen des weiblichen Genitalsystems gehören. Auffallend ist hiebei die Exklusivität des Sitzes, indem diese Tumoren, besonders die sogenannten runden Fibroide, fast ausschliesslich, wenn auch nicht gerade sich auf den Uteruskörper beschränken, so doch von demselben ihren Ausgangspunkt nehmen. Fibroide des Col- lum uteri, besonders runde, sind sehr selten, so dass *Th. Staff. Lee*, welcher sämtliche pathologisch-anatomische Sammlungen Londons durchmusterte, unter 74 Fällen nur 4 aufreiben konnte, wo der Gebärmutterhals als Sitz der Geschwulst sich erwies.

Ein ähnliches exclusives Verhalten bezüglich des Sitzes beobachtet der Gebärmutterkrebs. Neben dem Magen wird der

Uterus am meisten von dieser Neubildung befallen, und doch kommt dieselbe, mag sie nun als Cancroid oder als wahres Carcinom mit seinen verschiedenen Nuancirungen auftreten, fast nur am Uterushals vor. Die Fälle, wo der Krebs den Uteruskörper primär befallen hat, dürften, wenn man die zuverlässige Literatur zu Hilfe nimmt, kaum mehr als ein Dutzend betragen. Scheidet man nach dem Vorgange von *Virchow* und *C. Mayer* wieder die Sarcome von den Carcinomen aus, so dürften sich die Fälle von wahrem primärem Carcinom des Uteruskörpers auf eine sehr geringe Anzahl reduciren.

Wie es nun nicht selten geschieht, dass Raritäten zu einer gewissen Zeit wie zufälliger Weise häufiger zur Beobachtung kommen, so war auch ich in der Lage, in den letzten Monaten von 6 Fällen fibromyomatöser Geschwülste des Uterus, die ich einer operativen Behandlung unterzog, 2 vom Collum ausgehend zu extirpiren und in der nämlichen Zeit auch ein wahres Carcinom des Uteruskörpers zu beobachten und die Diagnose an der Leiche bestätigt zu sehen.

Die Seltenheit dieser Fälle rechtfertigt gewiss ihre Erwähnung und Besprechung an diesem Orte.

I. Fibromyom der hintern Wand des Collum uteri; Abtragung mittelst der galvanocaustischen Schlinge; Heilung.

E. St. ledig, 28 Jahre alt, war bis zum 12. Jahre gesund. Von dieser Zeit an lag sie fast drei Jahre zu Bette an einer, wie es scheint, rheumatischen Affection (Schwäche, Zittern in den Gliedern, Schmerzen in den Gelenken etc.). Mit dem 16. Jahre trat die Menstruation ein; dieselbe war sehr unregelmässig, bewegte sich in Pausen von 5 Wochen bis 4 Monate, dauerte gewöhnlich bei spärlichem Blutabgang 3 Tage. Vorherging immer einiges Ziehen in der rechten Inguinalgegend, nie Kreuzschmerzen. Doch klagte sie auch in den Pausen über Appetitlosigkeit, gewisse Gefühle im Magen, Druck und ein Gefühl von Schwere im Unterleib. Im 19. Jahre will sie, ohne das Geringste vorher bemerkt zu haben, bei einer schweren Arbeit plötzlich von Schmerzen befallen worden sein, die von der Kreuzgegend nach den Abdomen zogen und welche 3 Tage lang anhielten. Im 22. Jahre wurde sie einige Zeit chlorotisch; von dieser Zeit datirt ein schwacher fluor albus; die Menstruation wurde jedoch

etwas regelmässiger. Bisweilen trat ein Brennen in den Genitalien und schneidende Schmerzen beim Uriniren auf. Im 23. Jahre überstand sie eine typhöse Erkrankung; dann will die Kranke fast 4 Jahre lang alle 3—4 Tage einen Fieberanfall mit Frost, Hitze und Schweiss gehabt haben. Die Periode wurde wieder unregelmässig, erschien in 6—8wöchentlichen Pausen, entweder sehr profus oder sehr spärlich und war immer mit heftigen Molimina (Druck, Ziehen im Kreuze, Schmerzen in den Gliedern, Herzklopfen) verbunden.

Vom 27. Jahre an wurden die Blutungen stärker, fast ununterbrochen, anfänglich längere, später jedoch höchstens wochenlange Pausen zwischen sich lassend.

Anfangs 1868 kam die Patientin in die Behandlung von Hrn. Dr. *R. Scheffer*, früherem Prosector dahier. Er fand die Kranke in grosser Anämie mit den ausgeprägtesten Erscheinungen der Hysterie.. Die Exploration ergab zu dieser Zeit einen über wallnussgrossen Tumor in der hintern Muttermundlippe. Die Behandlung war vorläufig eine palliative. Kalte Injectionen, solche mit Liq. ferr. muriat. Tannin etc., Alauntampon hatten nur vorübergehenden örtlichen Erfolg. Unterdessen war die Schwäche der Kranken so bedeutend geworden, dass, um so mehr, als der Tumor an Umfang immer mehr zunahm, als Indicatio vitalis eine Abtragung desselben angezeigt erschien, zu welcher Dr. *Scheffer* mich hinzuzog.

Am 9. August vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit die Patientin zum erstenmale zu untersuchen. Bei der Betastung des Abdomens war ausser einem geringen Schmerzgefühl ober der Symphyse nichts Abnormes nachzuweisen. Bei der innern Exploration war der Scheideeingang etwas eng, die obern Partien, besonders das Scheidengewölbe weit und schlaff. In das Laquear vaginae ragte an der Stelle der Vaginalportion eine hühnereigrosse Geschwulst herein, von ovaler Gestalt; die breitere Partie derselben war nach unten und vorn, die schmälere nach hinten und oben gerichtet. Der Tumor war glatt, ging hinten in das Scheidengewölbe ohne weitere Begrenzung über. Nur bei einer forcirten Untersuchung liess sich durch das hintere Gewölbe hindurch eine seichte Furche als Grenzmark der Geschwulst erkennen. Im vordern Scheidengewölbe war keine Grenze festzusetzen. An dem Tumor war anfänglich kein Muttermund nachzuweisen; erst bei wiederholter und genauer Exploration wurde an der vordern Fläche desselben ein kleines Grübchen entdeckt; führte man nun die Uterinsonde in dasselbe ein, so drang dieselbe auf einige Linien ein, so dass man die kleine Vertiefung als das Os externum ansehen musste. Im Speculum sah sich die Geschwulst sehr hyperaemisch an, bei der Berührung blutete dieselbe leicht.

Da der Tumor als die Quelle der Blutungen angesehen werden musste, so wurde dessen Entfernung beschlossen. Da jedoch die Anwendung der galvano-caustischen Schlinge indicirt schien, so überwies ich die Kranke der hiesigen gynaekologischen Klinik, wo sie aber erst am 9. October eintrat.

Unterdessen hatten die Blutungen fast ununterbrochen fortgedauert; die Patientin war trotz relativ gutem Aussehen sehr anämisch. Bei der innern Exploration fand man, dass der Tumor sich zur Gansseigrösse entwickelt hatte, der

Muttermund zeigte sich nicht mehr in Form eines Grübchens, sondern einer Tasche, die der vordern Fläche des Tumor straff anhing. Bei der Sondirung drang das Instrument bei der gewöhnlichen Stellung mit der Spitze nach vorn nur einen Zoll tief ein, kehrte man die Spitze nach hinten, so konnte die Sonde mit nach hinten gekehrter Concavität über zwei Zoll tief eindringen — es war also eine wahrscheinlich durch den Zug des Tumors bewirkte Retroversion vorhanden.

Da die beschlossene Operation sich durch verschiedene Umstände verzögerte so wurden die Blutungen örtlich mit Liquor ferr. muriat., die Anaemie mit Eisenpräparaten bekämpft. Am 5. Dez. kam die Operation auf der gynaekologischen Klinik in Würzburg zur Ausführung.

Die Kranke wurde in eine tiefe Chloroformnarkose versetzt; ich legte an den Tumor die *Muscux'sche* Hackenzange an und zog denselben durch vorsichtige Tractionen in der Scheide herab. Die Grösse des Tumors stand im Missverhältniss zur Weite der andern Genitalien; ich sah mich desshalb genöthigt, am Introitus vaginae und zwar nach rechts und hinten mit der Scheere eine Incision anzulegen, welche jedoch noch nicht hinreichte, worauf ich dieselbe mit dem Messer noch in die Scheide hinauf erweiterte, worauf die Geschwulst durch den Scheideneingang treten konnte.

Man konnte nun beobachten, wie der Tumor durch die Tractionen sich verlängert hatte und wie die supravaginale Portion desselben mit in die Scheide herabgezogen worden war. Es wurde nun die galvano-caustische Schlinge vorn wie hinten knapp an den Ansatz der Scheide angelegt, so dass auch die vordere intacte Hälfte der Vaginalportion mit in die Schlinge gefasst wurde. Die Durchtrennung geschah ziemlich rasch; nur ereignete sich der Unfall, dass die rechte Schamlippe an ihrem hintern Umfange wegen etwas mangelhafter Bedeckung dieser Theile angeätzt wurde. Es erfolgte aus der Schnittfläche fast gar keine Blutung. Die Scheide wurde nun gereinigt, ein mit Liquor ferri muriat. getränkter Schwamm eingelegt und Eisumschläge auf das Abdomen verordnet.

Die abgetragene Geschwulst hat in ihrem längsten Durchmesser, von vorn nach hinten in situ, eine Länge von fast 10 Centimeters, in der Breite 7 und in der Höhe 6 Centimeters, die Schnittfläche, etwas oval, hatte einen Durchmesser von 7 Centimeters, und war etwas in der Mitte gewölbt, so dass die Geschwulst über das umgebende Gewebe hervortrat. Zwei Centimeters von dem vordern Rand der Schnittfläche zeigt sich eine fast 2 Centimeters breite Spalte, die durchschnittene Cervicalhöhle. Diese Spalte communicirt durch die in die Breite gezogene Cervicalhöhle mit dem eine Tasche von über Centimeterbreite bildenden äussern Muttermund, der 4 Zoll von der tiefsten Stelle des Tumors an der vordern Fläche desselben situirt war. Beim Durchschnitt liess sich die Geschwulst als ein abgekapseltes Fibromyom erkennen, was auch die mikroskopische Untersuchung bestätigte. Die Kapsel des Uterusgewebes war dünn, 2—3 Millimeter betragend.

Der Tampon wurde am folgenden Tag (6. Dez.) entfernt, mit dem Eisumschlagen bis zum 9. Dez. fortgesetzt. Eine heftige Reaction trat nicht ein,

nur gegen den 4. Tag hob sich die Eigenwärme etwas, die Temperatur stieg auf 40°, der Puls jedoch nicht über 100 Schläge. — Die weitere Behandlung bestand nun in den folgenden Tagen in Einspritzungen von Chamillenabguss in die Scheide und Ueberschläge mit gleicher Flüssigkeit auf die durch die Incision und die Schlinge verletzten äussern Genitalien. Am 14. Dezember trat eine leichte Blutung auf, die den folgenden Tag fort dauerte, und in einen etwas übelriechenden Ausfluss überging. Da leichtes Frösteln vorhanden war, wurden einige Dosen Chinin gereicht. — Am 16. Dezember stellte sich ein allmählig sich steigendes Oedem der rechten untern Extremität ein, als Ursache ergab sich eine deutlich nachweisbare Schwellung der Lymphdrüsen hinter dem Poupart'schen Bande; die Schwellung wahrscheinlich mit den Verletzungen sympathisch. Unter der örtlichen Behandlung mit Quecksilber und Jod gingen die geschwollenen Drüsen sehr langsam zurück, mit ihnen das Oedem und es stellte sich die anfänglich aufgehobene Beweglichkeit des Beines wieder her. In Folge der Verletzung der äussern Geschlechtstheile konnte das Speculum noch nicht angewendet werden. Bei wiederholten Digitaluntersuchungen konnte man ein Kleinerwerden der Amputationsstelle constatiren, in der untern Fläche derselben war deutlich die Oeffnung des Cervicalkanals mit seiner etwas vorspringenden Wandung zu erkennen. Am 23. Jan. d. Js. stellte sich die zweite Blutung ein, sie war mässig, ohne Schmerzen und dauerte bis zum 28. Januar. Beim Austritt der Kranken am 6. Febr. waren die äussern Verletzungen längst geheilt, die Scheide zeigte sich bei der Untersuchung mit dem Speculum als ein Blind-sack, in dessen Fundus sich nur eine silberkreuzergross noch geröthete Stelle zeigte, welche ringsum von einem sich nicht von der Scheidenschleimhaut unterscheidenden Gewebe umgeben war. Führt man an der noch gerötheten Stelle die Sonde ein, so liess sich dieselbe über 1 Zoll nach aufwärts führen, es war also keine Atresie des neuen Muttermundes eingetreten.

Von Dr. *Scheffer* erfahre ich nachträglich, dass bei der Operirten noch 2mal die Menstruation, zwar spärlich aber ohne Schmerzen eingetreten sei, dass der Muttermund sich als zugänglich erweise, indem die Sonde leicht eindringe, und dass sich eine leichte Anteflexio uteri herausgebildet habe.

II. Kindskopfgrosser fibro-myomatöser Polyp von der Vaginalportion ausgehend; Prolapsus desselben vor die äussern Genitalien, Abtragung mittelst der Scheere; Heilung.

Frau H. aus R., 50 Jahre alt, von ihrer Kindheit und Jugend stets gesund; die Menses waren stets regelmässig; die Blutung trat ohne Schmerzen, 4 Tage dauernd, alle 4 Wochen ein. Sie gebar neun Kinder. Die ersten acht Geburten waren leicht; die letzte, welche vor 6 Jahren erfolgte, war nach ihrer Aussage schwer, ärztliche Hilfe jedoch nicht nothwendig; das Kind kam lebend zur Welt. Das Wochenbett verlief normal, die Menses traten wieder ein und dauerten bis vor zwei Jahren regelmässig fort. Seit dieser Zeit wurde die Blutung unregelmässig, setzte oft lange Zeit aus, um dann 8 Tage lang profus wiederzukehren.

Dazu kam ein heftiges Ziehen im Kreuze und im Leibe, ein beträchtlicher Fluor albus, ein fortwährender Drang, den Urin zu entleeren, und ein Unvermögen, denselben zurückzuhalten; die Defaecation war erschwert.

Um diese Zeit bemerkte die Frau eine wallnussgrosse Geschwulst zwischen den Genitalien, die später bei stärkerer Anstrengung und Bewegung noch mehr hervortrat. Unter Zunahme aller dieser Beschwerden wuchs die Geschwulst immer mehr; die Frau hielt dieselbe für einen Vorfall der Gebärmutter, suchte keine ärztliche Hilfe, sondern reponirte den vorgefallenen Tumor immer selbst.

Am 1. Febr. dieses Jahres fiel derselbe wieder vor und konnte von der Patientin nicht wieder zurückgebracht werden, wesshalb Herr Dr. Schaller von Eibelsstadt herbeigerufen wurde, der mich am folgenden Tage hinzuzog.

Bei der für ihr Alter noch rüstig aussehenden Kranken fand ich zwischen den Schenkeln vor den Genitalien eine kindskopfgrosse runde, stellenweise hellroth bis blauschwarz aussehende Geschwulst, welche eine glatte Oberfläche zeigte, und sich etwas teigig anfühlte. Ihr oberer Theil verlängerte sich allmählig in einen daumendicken Stiel, der durch die äussern Genitalien in die Scheide hinaufzog. Verfolgte man den Stiel in die Vagina, so wurde derselbe ungefähr 1 Zoll vom Introitus vaginae wie der dicker und fester und ging in einen konischen Körper über, der allmählig ohne deutliche Grenze in das Scheidengewölbe überging. In letzterm war keine Andeutung eines Muttermunds zu finden. Untersuchte man jedoch den Stiel, welcher die äussere Geschwulst mit dem konischen Körper verband, genauer, so entdeckte man an der Stelle, wo der obere kegelförmige Körper begann und zwar an der linken Seite desselben eine ungefähr 4 Millimeter breite Falte, welche knapp an dem Körper anlag und mit derselben eine Tasche bildete. Der Finger war in dieselbe nicht einzubringen, wohl aber ging die Sonde durch dieselbe in einen 2 Zoll tiefen Kanal über. Es war diese Tasche unzweifelhaft der Muttermund; der kegelförmige Körper die verlängerte Vaginalportion und die äussere Geschwulst ein Polyp, der mit etwas dickem Stiel auf der Vaginalportion aufsass.

Ich entschloss mich den Tumor sofort zu extirpiren. Mit der linken Hand übte ich einen Zug an der Geschwulst aus, so dass der Uterus tiefer trat und der Muttermund in der Schamspalte sichtbar wurde. Mit der rechten Hand suchte ich den Stiel mit der Siebold'schen Scheere zu durchtrennen. Schon beim ersten Schnitt spritzte eine beträchtliche Arterie, so dass ich die Durchtrennung unterbrechen und um den Stiel eine feste aus dünnem Bindfaden bestehende Ligatur anlegen musste. Nun wurde ohne weitere Blutung der Stiel vollständig durchtrennt. Bei einer Untersuchung, die ich einige Minuten später vornahm, fand ich den Uterus wieder in seiner normalen Lage, an der Spitze der Vaginalportion aber nichts von dem Amputationsstumpf, sondern der Muttermund wurde links und hinten von einem scharfen Rande, vorn und rechts von einer derben wulstigen Lippe gebildet. Mit dem Finger konnte man in die Cervicalhöhle eindringen und hier entdeckte ich hoch oben fast am innern Muttermund nach vorn und rechts den Rest des Stiels mit der Ligatur. Ausser Injectionen von kaltem Wasser wurde weiter nichts angewendet.

In den nächsten Tagen trat bei der Patientin keine weitere Störung ein; am 5. Tage wurde die Ligatur im Bette vorgefunden, eine neue Blutung war nicht eingetreten. Am 7. Tage besuchte ich die Patientin selbst und fand nun die Cervicalhöhle und den Muttermund geschlossen, die rechte und vordere Portion den Cervix noch im Zustande der Hypertrophie. Das Allgemeinbefinden war ein ausgezeichnetes. Eine den Typus der Menses einhaltende Blutung kehrte seitdem wieder, der Fluor albus hat sich verloren, der Stuhlgang ist wieder regelmässig, die Harnbeschwerden sind verschwunden.

Aus der Geschwulst ergoss sich beim Spalten derselben eine reichliche Menge seröser Flüssigkeit, welches Oedem wahrscheinlich von der Einklemmung durch die äusseren Genitalien herrührte und die teigige Beschaffenheit bewirkt hatte.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Textur der fibromyomatösen Geschwülste.

Die im Collum uteri auftretenden fibromyomatösen Geschwülste lassen sich ebenso ungezwungen wie die im Corpus sitzenden, je nach ihrem Sitze in drei Kategorien eintheilen, in die submucösen, interparietalen und subperitonealen oder besser noch gesagt, paracervicalen. Die erste Klasse ist meistens nur von der Cervicalschleimhaut überkleidet und tritt meistens in Form der Polypen auf. Der Herausbildung dieser submucösen Tumoren in Polypenform stellt die Beschaffenheit des Cervicalcanals viel weniger Schwierigkeit in den Weg, als dies bei den gleichnamigen Geschwülsten des Uterus der Fall ist, da die dünnen Wandungen dem stärkern Hereinwachsen des Tumor in die Cervicalhöhle und der dadurch bedingten Ausdehnung dieser Cavität weniger Widerstand leisten können, ebenso der äussere Muttermund einer rascheren Erweiterung fähig ist, als das Os internum. Dies letztere Moment, welches durch den Umstand, dass nach Austritt aus dem Os externum der Tumor in der relativ weiten Scheide bei seinem Herabtreten keinen Widerstand mehr findet, erleichtert sehr die Ausziehung der den Tumor überkleidenden Schleimhaut zu einem Stiele. Sind die Tumoren noch klein, so wird der Stiel nur von der Schleimhaut der nächsten Umgebung gebildet; d. h. der äussere Muttermund und die Cervicalwandungen haben noch ihre frühere Beschaffenheit, nur an einer Stelle der Wand erhebt sich ein dünner Stiel, an dem der Tumor befestigt ist. Anders jedoch

wenn der Tumor grösser und durch seine eigene Schwere tiefer in die Scheide herabgetreten ist. Hier wird die ganze Schleimhautpartie von der Ursprungsstelle des Polypen bis zum äussern Muttermund herabgezerrt und zur Bildung des Stiels verwendet; bei einem noch höheren Grade des Descensus der Geschwulst wird auch noch der Ueberzug des Muttermundrandes mit hereingezogen, so dass, wie dies auch bei unserem Polypen der Fall war, es ganz den Anschein gewinnt, als sei der Polyp von dem Muttermunde selbst ausgegangen, indem der Stiel der Geschwulst als eine direkte Fortsetzung der einen oder andern Lippe sich präsentirt. Wird jedoch der Stiel durch Abtrennung der Polypen von seiner Last befreit, so stellt sich rasch das frühere Verhältniss wieder her: In unserm Falle war schon nach wenigen Minuten der untere Theil der Cervicalhöhle wieder hergestellt; der Stiel sass mit seiner Ligatur hoch oben in der Nähe des innern Muttermundes.

Die intraparietalen Cervicalmyome sind von einer Kapsel aus Muskelgewebe umgeben; obgleich die Wandungen doch als dünn bezeichnet werden müssen, betrug in unserm Falle die Dicke derselben 2—3 Millimeters. Diese Umhüllung bedingt auch die Form bei fernerm Wachsthum: auch hier zeigen die Geschwülste eine Tendenz, sich nach abwärts im Lumen der Scheide auszudehnen, aber die Form wird nicht polypenartig; mit einer breiten Basis sitzen sie auf die Ursprungsstelle auf. *) Die grössere Häufigkeit der gestielten Cervicalmyome gegenüber den mit breiter Basis aufsitzenden scheint mir in der geringen Entwicklung der Muskulatur des Cervix zu liegen, da dieselbe die in ihr sich bildenden Tumoren, wenn die Muskelkapsel nicht beträchtlich hypertrophirt, nicht in den Wandungen zurückzuhalten vermag.

Die seltenste Art bilden die subperitonealen oder paracervicalen Fibroide. In Form von in die Abdominalhöhle sich aus-

*) Exquisite Fälle von Cervicalmyomen sind beschrieben und abgebildet in Boivin et Dugés. *Traité pratique des maladies de l'uterus*. Atlas, planche XXI und XXII. G. Murray, *Transactions of the obstetrical society of London*. Tom. VI. pag. 184 und Virchow, *krankhafte Geschwülste* III. Bd. S. 219.

dehnenden Polypen sind sie sehr selten und wie ich glaube nur mit ähnlichen Geschwülsten des Uteruskörpers gepaart; ein anderer Theil sucht sich nach abwärts auszudehnen, wächst jedoch nicht in das Lumen der Scheide hinein, sondern breitet sich im paravaginalen Bindegewebe aus, indem er die Wandungen der Scheide von der Seite nach innen drängt. Sie imponiren oft als von der Scheidewand ausgehende Geschwülste und werden deshalb auch paravaginale genannt. Oft ist es schwer ihren Ursprung zu eruiren; da aber Scheidenfibroide so ungemein selten sind, so ist gewiss, da wo sie sich bis hoch oben neben den Cervix erstrecken, die Annahme eines uterinalen Ursprungs gerechtfertigt; eines cervicalen nur dann, wenn der Uteruskörper frei ist.

Ich werde hierdurch auf die Frage hingeleitet, ob die Cervicalmyome autochtonen Ursprungs sind. Bekanntlich haben *Clarke, Burns*, welchen auch *Th. Stafford Lee* beistimmt, die Behauptung aufgestellt, dass sich das Fibroid des Mutterhalses niemals im Cervicaltheile selbst entwickele, sondern immer im Körper der Gebärmutter entstehe und nur beim Herabsteigen das Gewebe jenes Theiles vor sich herdränge. Wenn es nun auch feststeht, dass Fibroide im Uteruskörper, wenn sie grössere Dimensionen annehmen, auch auf den Cervix, ja auf die Scheide übergreifen können. so kann doch bei Würdigung der genau constatarnten Fälle eine autochtone Entstehung im Cervix nicht geleugnet werden. Zwar will *Th. S. Lee* die Richtigkeit seiner Ansicht in einem Londoner Präparate demonstrieren können, dem entgegen sprechen unsere beiden Fälle entschieden für eine Bildung der Geschwülste an Ort und Stelle. Das intraparietale Myom wurde doch vollständig entfernt, und doch fiel die Schnittfläche zwar nahe an den innern Muttermund, aber noch in den Cervicaltheil; dass aber dergleichen Geschwülste in die Wandungen wandern können, so, dass ein Myom, das im Corpus uteri sass, in den Cervix herabtreten kann und der Körper wieder frei wird, kann doch nach den bisherigen Erfahrungen nicht angenommen werden. Da ferner die fibrösen Polypen doch weiter nichts sind, als in ihrer Gestalt modificirte Myome, so müssten die Stiele polypöser Cervical-Fibrome in der Uterinhöhle sitzen oder doch wenigstens nach Abtragung des Polypen zurückkehren; so hätte man in un-

serm Falle den Stiel nach der Operation nicht in der Cervical-, sondern in der Uterinhöhle antreffen müssen. Uebrigens nimmt *S. Lee* die Cervicalhöhle als die Ursprungsstätte für fibröse Polypen an. —

Der im Cervix entstandene Tumor dürfte, wenn er auch meistens nach abwärts sich vergrössert, auch manchmal auf den Uteruskörper übergreifen; sind doch auch Fälle beobachtet worden, wo in der Cervicalhöhle sich inserirende fibröse Polypen in das Uteruscavum hinaufstiegen. In solchen Fällen dürfte es manchmal schwer werden, an dem Präparate und noch viel mehr im Leben den Ausgangspunkt zu eruiren. Immerhin dürfte bei einfachen Geschwülsten die Stelle der grössten Anhäufung der Tumormasse als der Ausgangspunkt zu betrachten sein.

Auch für die differentielle Diagnostik der vom Uterus ausgehenden und in die Scheide hereinragenden Geschwülste scheinen mir unsere beiden Fälle von einigem Interesse zu sein. Bei intracervicalen Fibroiden wird die Diagnose hauptsächlich durch die Veränderung der Lage und Configuration des Muttermunds erschwert, welche nothwendig mit der Ausdehnung der einen oder andern Lippe durch das Wachsthum des in ihr gebetteten Tumors eintreten muss. Dadurch, dass die Geschwulst nach abwärts wächst, muss nothwendigerweise der Muttermund an der vordern oder hintern Seite des Tumors in die Höhe rücken; dadurch, dass die Geschwulst nicht blos in die Länge wächst, sondern sich auch in die Breite ausdehnt, erfährt das Os externum eine beträchtliche Zerrung, so dass sich die eine freie Muttermundslippe nur in Form einer dünnen scharf ausgezogenen, sich knapp an den Tumor anlegenden Falte präsentirt. *) Ist nun keine Geburt vorausgegangen, der Muttermund ohnedem klein und nicht gewulstet, so steigert sich noch die Schwierigkeit. Und in der That war im vorliegenden Falle, wo der Muttermund noch ein jungfräulicher war, bei der ersten Untersuchung erst nach wiederholten Explorationen an der vorderen Fläche des Tumors in der Nähe des Scheidengewölbes ein kleines Grübchen zu entdecken, das erst dadurch, dass die Sonde in dasselbe eindringen konnte, sich als Muttermund erwies. Als die Geschwulst später eine grössere Dimension ange-

*) Siehe die Abbildungen bei *Boivin et Dugés* und *Murray*.

nommen hatte, war der Muttermund in eine an der vordern Fläche des Tumors liegende, ungefähr 4 Millimetres betragende Spalte umgewandelt; die vordere Lippe lag mit ihrem dünnen Saume so fest an dem Tumor an, dass der untersuchende Finger leicht über den Muttermund, ohne denselben zu bemerken, hinweggelangen konnte. Uebersieht man nun den Muttermund, was auch bei einer ziemlich genauen Untersuchung immer noch möglich sein kann, so kann der Tumor für eine Inversion der Gebärmutter imponiren. Ist, wie in unserm Falle, das untere Ende des Tumors etwas knollig angeschwollen, der obere Theil aber keineswegs dünn, wie der Stiel eines Polypen, sondern sind seine dicken Dimensionen nur um etwas weniger beträchtlich als die des kolbigen Endes, mangelt scheinbar jede Andeutung des Muttermunds im Scheidengewölbe, so kann man wohl an eine Inversion und zwar an eine angeborene denken, wo selbst die Muttermundslippen durch Umstülpung in den Tumor aufgegangen sind. Und muss auch die Beschaffenheit des kolbigen Endes auf eine myomatöse Geschwulst hindeuten, so ist es immer noch denkbar, dass das Fibroid den Uterus zur Inversion gebracht, wie dies *Scanzoni* *) an einem Falle derart nachgewiesen hat. Und in der That konnte Letzterer bei der ersten flüchtigen Untersuchung den Gedanken an eine Umstülpung der Gebärmutter nicht unterdrücken. Da jedoch Inversionen bei jungfräulichen Individuen so äusserst selten sind, und auf der andern Seite der Muttermund bei Frauen, die bereits geboren haben, gewiss deutlicher sich ausprägt, wie dies auch an dem folgenden Fall zu ersehen ist, so dürfte, abgesehen von andern die Inversion charakterisirenden Erscheinungen, eine genauere und wiederholte Untersuchung einen Irrthum hintanhaltend.

Eine Verwechslung mit einem fibrösen, vom Uteruskörper ausgehenden und bereits in die Scheide gekommenen Polypen dürfte nur dann stattfinden, wenn das Fibromyom sich von seinem Mutterboden mit einem mehr oder weniger dicken Stiele abhebt und bereits eine solche Grösse erlangt hat, dass der untersuchende Finger schwer oder gar nicht in das Scheidengewölbe gelangen

*) Beiträge zur Geburtskunde und Gynaekologie. Band V Heft I Seite 83.

und sich hier über die Beschaffenheit des Muttermundes, der doch den Polypen als Ring umfassen müsste, orientiren könnte.

Aber auch dann, wenn der Muttermund in seinem Versteck im Scheidengewölbe erkannt wird, dürfte doch die durch die Geschwulst bedingte einseitige Intumescenz der vordern oder hintern Partie des Cervix und der Vaginalportion zu irriger Deutung bezüglich der Natur des Tumors Veranlassung geben. So lag es in unserem Falle nahe, die Geschwulst für eine einfache beträchtliche Hypertrophie der hintern Muttermundlippe zu halten. Zwar dürfte dies weniger der Fall sein bei solchen Vergrößerungen, die von einer Hypertrophie der drüsigen Auskleidungen des Cervicalkanals ihren Ausgangspunkt nehmen, da sich dieselben durch ihre grössere Weichheit und ihre von den theils erweiterten theils geschlossenen und erweiterten Schleimbälgen abhängige Unebenheit der Oberfläche charakterisiren. Ist aber die Intumescenz von einer Hyperplasie sämtlicher Gewebe der Lippe abhängig, also von der nämlichen histologischen Zusammensetzung, wie das Fibromyom, so dürfte gewiss an eine solche Entstehung der Geschwulst gedacht werden. Allein die Form spricht dagegen. Bei Hypertrophie der Lippe hat die Geschwulst eine konische nach unten sich verjüngende Gestalt, lässt sich auch nach oben nicht leicht von dem gesunden Uterusgewebe abgränzen. Bei dem Cervicalmyom ist die Form eine ovale oder rundliche und lässt sich nach oben begränzen, sofern dieselbe nicht zu hoch in den Körper hineinragt. Auch bei unserm Tumor waren diese Momente bei Stellung der Diagnose massgebend, da eine wenn auch weniger deutliche Furche noch an der Ansatzstelle der hintern Scheidenwand zu erkennen war.

Auch Carcinome bilden manchmal, ehe sie in das Stadium der Verjauchung übergehen, kolbige das Scheidengewölbe ausfüllende Anschwellungen. Ist die ganze Vaginalportion an der Bildung eines solchen Tumors betheiligt, so ist wegen der Anwesenheit des Muttermunds an der Spitze desselben eine Verwechslung in dieser Richtung nicht leicht möglich; aber in weniger häufigen Fällen geht der Tumor nur von einer Lippe aus und kann, wie wir sehr schön aus einer Abbildung bei *Hewitt* *) ersehen, ähnliche zu

*) *G. Hewitt*, Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von *H. Beigel*. 1869. Seite 457.

Täuschungen veranlassende Geschwülste bilden, besonders wenn die letzten noch nicht oberflächlich zerfallen oder nicht mit fungösen Excrescenzen besetzt sind. Hier dürfte gewiss der Verlauf in zweifelhaften Fällen am ehesten massgebend sein.

Haben die polypösen Cervicalmyome nur geringe Dimensionen, so dürfte ihre Diagnose keiner Schwierigkeit unterliegen. Die Auffindung des Muttermunds rings um den Stiel, der entweder mit dem Finger oder mit der Sonde nachweisbare Ansatz in dem Mutterhals, lässt hier nicht leicht einen Irrthum zu. Anders jedoch, wenn der Polyp eine beträchtliche Grösse erlangt und durch seine Schwere die eine oder andere Cervicalwand so herabgezerrt hat, dass er als vom Muttermund ausgehend erscheint. Hier kann ebenfalls wie bei dem intramural sitzenden Cervicalmyom der Muttermund so versteckt an den Stiel gelagert sein, dass nur eine genaue Untersuchung denselben aufzufinden im Stande ist. Zwar kann hier schon eine ganz oberflächliche Untersuchung den Gedanken, welchen man bei der blossen Besichtigung des Tumors hegen konnte, als hätte man es mit einem Prolapsus uteri zu thun, rasch beseitigen; aber gewiss muss ein jeder solcher Fall, wenn der Muttermund übersehen wird, sofort als eine durch einen Polypen hervorgerufene Inversio uteri imponiren. Auch ich dachte an eine solche Complication, welche mir um so interessanter erschien, als in letzter Zeit von *Scanzoni* *) die Behauptung aufgestellt worden ist, dass Polypen keine Inversio uteri bedingen sollen. Nicht anders erging es *R. Barnes* **), der einen ähnlichen Fall, wo jedoch auch der Uterus mit an die äusseren Genitalien vorgefallen war, beobachtete. Der Tumor ging von der hintern Lippe aus. Auch *Chiari* ***) führt einen gleichen, eine Inversion vortäuschenden Fall an. Der Tumor war von der vordern Lippe ausgegangen. Diese Täuschung ist leicht begreiflich: Eine polyposer Körper mit dünnem Stiel setzt sich im Lumen der Scheide oder vor den äussern Genitalien an einen zweiten mehr cylinderförmigen

*) Loco citat. Seite 83.

**) Transactions of the obstetrical society of London. Vol. III. Seite 211.

***) *Chiari, Braun und Späth*, Klinik der Geburtsh. S. 401.

Körper an, der im Scheidengewölbe von keinem den Muttermund repräsentirenden Ring umgeben ist, sondern direkt in das Scheidengewölbe übergeht. Ist es nicht verzeihlich, wenn bei der ersten Untersuchung der zweite Körper für den invertirten Uterus gehalten wird? Aber auch hier ist, abgesehen von den übrigen der Inversion eigenen Erscheinungen, durch Auffindung des Muttermundes bei der Ocular- oder Digitalexploration nebst der Sondeneinführung die Diagnose um so mehr gesichert, als nicht leicht eine andere Neubildung eine solche Configuration annehmen kann; höchstens dürften noch cystöse Geschwülste zu erwähnen sein, die aber höchst selten *) von einer Muttermundslippe ausgehen und eine Polypenform annehmen. Die Consistenz und nöthigenfalls eine Probepunction dürften auch hier Aufschluss verschaffen.

Ein subperitoneales Fibromyom des Collum habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet; ich will auch desshalb nichts weiter über Differentialdiagnose desselben hier erwähnen, obwohl gewiss eine nicht geringe Anzahl von dem Becken oder den Baueingeweiden ausgehender pathologischer Gebilde hier in Betracht zu ziehen wären. Tritt der Tumor im paravaginalen Bindegewebe herab, so dürften meinen Erfahrungen zufolge es aber hauptsächlich zwei Affectionen sein, welche im Becken ähnlich sich anfühlende Geschwülste zu liefern im Stande sind. Es sind dies die durch die Parametritis gesetzten Exsudate und die Residuen einer Haematocele periuterina. Ist bei der Parametritis das Exsudat noch hart, fest, noch nicht in eine eitrige Schmelzung übergegangen, ist die Haematocele im Rückgang begriffen, so dass die flüssigen Bestandtheile bereits resorbirt sind, so findet man oft um das Scheidengewölbe herum Geschwülste, die ziemlich scharf umgränzt sind und oft eine knollige Oberfläche zeigen. Hier läge gewiss eine Verwechslung nahe, wenn nicht die Anamnese den Fingerzeig zur richtigen Deutung gäbe. Ob der von *Kauth* **) angegebene Stiro-meter, welcher die Beweglichkeit des mit einer fibro-myomatösen

*) *Consat, Bull. de l'academie de médecine de Belgique* Nr. 10. 1862.

**) *Lettsomian Lectures on Midwifery and diseases of Women. Brit. med. Journ. 1864. Nro. 174.*

Geschwulst behafteten Uterus gegenüber der durch andere Beckentumoren herbeigeführten Unbeweglichkeit der Gebärmutter constatiren soll, hier seine Dienste leisten wird, möchte ich bezweifeln. Denn breitet sich ein vom Uterus ausgehendes Fibroid im paracervicalen und perivaginalen Gewebe aus, so wird die Gebärmutter dadurch ebenfalls an die Beckenwand befestigt und seine Beweglichkeit beschränkt oder ganz aufgehoben, wodurch auch das durch den Stirometer zu erwartende differentielle Moment wegfällt.

Der Einfluss, welchen der Sitz eines Fibroides im Collum uteri auf das Geschlechtsleben des Weibes ausübt, ist gewiss etwas anders, als wenn die Geschwulst im Uteruskörper sässe. Was die Conception anlangt, so geben viele mit Fibroiden behaftete Frauen an, dass die Cohabitation mit Schmerzen verbunden sei; hier, wo die Geschwulst noch in die Scheide herabragt, muss sich dieser Uebelstand noch mehr geltend machen und gewiss auch die Conception erschweren. Allein das Haupthinderniss einer Empfängnisses ist ein mechanisches: schon die versteckte Lage des Muttermundes ist dem leichten Eindringen des Sperma's nicht günstig; aber in erhöhtem Grade kann dasselbe vollständig aufgehoben werden durch den Verschluss des Cervicalkanals, welcher durch den Druck der Geschwulst auf eine weite Strecke der Cervicalhöhle herbeigeführt wird. Ist aber trotzdem eine Schwängerung erfolgt, so scheint die Gravidität keine Störung durch die Anwesenheit des Tumors zu erfahren, wie dies bei dem Sitze im Uterusgrunde nicht selten sich ereignet; wenigstens finde ich bei einer Durchsicht der casuistischen Literatur keine Anhaltungspunkte für die Annahme eines schädlichen Einflusses. Es ist dies auch leicht begreiflich: da der Cervix sich nicht an der Ausdehnung der Uterushöhle betheiligt, so kann auch das in demselben sitzende Fibroid nicht die Expansion des Uteruscavum hemmen und zu Abort und Frühgeburt oder Ruptur Veranlassung geben. —

Bei der Geburt selbst bietet der Sitz des Fibromyoms im Cervix eine viel ungünstigere Prognose, als das im Fundus uteri. Denn während bei dem letztern die Störung gewöhnlich bloß eine dynamische, die Regelmässigkeit der Wehen alterirende ist, kommt bei ersteren noch eine mechanische hinzu, zu deren Ueberwindung manchmal bloß eine spontane oder manuelle Elevation des

Tumor hinreicht, öfters jedoch die Entfernung desselben oder die verschiedensten geburthilflichen Operationen von der Zange oder Extraction an den Füßen bis zur Sectio caesarea nothwendig werden.

Eine günstigere Prognose für den Geburtsverlauf bieten die polypösen Formen, da die Abtragung der Geschwulst leicht das Hinderniss beseitigt; manchmal ist auch diese nicht nothwendig, da der vorrückende Kindestheil den Tumor vor die äusseren Genitalien drängt und die Verengerung der Beckenhöhle dadurch gehoben wird.

Was die Therapie der Cervicalmyome anlangt, so ist diesymptomatische Behandlung ganz die der Uterusfibroide überhaupt; was aber die Radikalkur betrifft, die auf eine Ausrottung der Geschwülste hinausläuft, so bietet — abgesehen von der polypösen Form, die sich so ziemlich gleich verhält, — dieselbe wesentlich günstigere Chancen dar, da die Entfernung der Tumoren auf natürlichem Wege erfolgen kann, während bei dem grössten Theil der im Corpus sitzenden Fibromyome erst der Weg durch die Bauchdecken gebahnt werden muss.

Der operationslustige Geist, der die heutige Gynaekologie durchweht, und letzterer eine wesentlich chirurgische Richtung gibt, hat auch bereits das therapeutische Feld der Uterusfibroide zu occupiren gesucht und hat bereits den von conservativen Grundsätzen dictirten Ausspruch, dass die nicht polypösen Uterusfibroide als ein *Noli me tangere* zu betrachten seien, stark in's Wanken gebracht. Wohl tritt jetzt die Frage an die Gynaekologie heran, ob die Exstirpation der fibrösen Uterustumoren mittelst der Gastrotomie als ein tollkühnes Wagestück zu perhorresciren oder als berechtigter Eingriff in die Zahl der sanctionirten Operationen aufzunehmen sei. Ueberblickt man die Casuistik des letzten Decenniums — bereits zählt diese Operation die Fälle nach Dutzenden, — so müsste ich mich sehr täuschen, wenn nicht das Letztere und zwar in Bälde eintreten dürfte. Die Exstirpation der Uterusmyome scheint mir die nämliche Entwicklungsgeschichte, die nämlichen Stadien durchlaufen zu müssen, die jede grössere Operation, überhaupt jedes eingreifende therapeutische Verfahren durchmachen muss. Zuerst wagt es ein kühner Operateur, eine vielleicht schon lange in der Idee existirende aber niemals zur That gewordene

Operation auszuführen; manchmal wird sie fast instinktmässig, manchmal rein zufällig, z. B. durch falsche Diagnose, ausgeführt. Der Reiz der Neuheit verlockt, besonders wenn einzelne glückliche Erfolge aufzuweisen sind; rasch hintereinander wird von berufenen und unberufenen Leuten ohne Auswahl der zu operirenden Fälle die Operation nachgeahmt, es ergeben sich hiebei natürlich ungünstige Resultate. Jetzt tritt das zweite Stadium ein, ich möchte es das des Zweifels nennen: Es bildet sich eine gewaltige Opposition, die an der neuen Methode nur das Schlimme hervorzuheben weiss, während die Vertheidiger gerade in das andere Extrem verfallen. Unterdessen erweitert sich die Casuistik, die Besprechung der Pro- und Contra-Punkte, bringt eine heilsame Klärung in die Frage: das neue Verfahren wird, vielleicht nach mehrfachen Modulationen, entweder verworfen und als Curiosität der Vergessenheit überantwortet, um vielleicht später wieder auf die Tagesordnung gesetzt zu werden, oder es geht aus dem Kampfe geklärt und geläutert hervor; es werden die Indicationen durch Vervollkommung der Diagnose und genauere Ergründung der Prognose schärfer präcisirt, die Technik vervollkommnet und das Verfahren geht in das dritte Stadium, der Legalisirung als Gemeingut der medicinischen Welt über.

In welchem Stadium der Entwicklung aber befindet sich die Operation der totalen Exstirpation der Uterusfibroide? Ich glaube, sie ist bereits in der Mitte des zweiten Stadiums angelangt; ich glaube ferner, wenn nicht viele Zeichen trügen, dass bei der endlichen Entscheidung der Frage sich die Waagschaale zu Gunsten der Operation neigen wird. Fragen wir vor Allem nach dem, was überhaupt einem jeden Unternehmen den Stempel der Berechtigung verleiht, nach dem Erfolg. Aus der Zusammenstellung von *Routh*, die die ersten 48 Operationen umfasst, ergiebt sich, dass bei 15 Fällen die Operation nicht vollendet, der Tumor nicht entfernt werden konnte. Von diesen 15 starben 7 in Folge der Operation, 8 überstanden dieselbe und lebten noch längere oder kürzere Zeit. Von den übrigen 33, wo die Geschwulst entfernt werden konnte, starben 23, geheilt wurden 10. Also 69 % Verlust gegen 31 % Genesene — ein auf den ersten Blick höchst ungünstiges Verhältniss, welches gewiss nicht sehr aufmunternd genannt werden kann. Vergleichen wir nun aber damit die Re-

sultate der Ovariectomie, einer Operation, die der Exstirpation der Fibroide durch die Gastrotomie am nächsten kommt und die doch jetzt allgemein anerkannt ist, ebenfalls in ihren ersten Anfängen und stellen wir hier die zuverlässige Zusammenstellung, die *Simon* *) über die ersten 64 Ovariectomien in Deutschland veröffentlicht hat, nebenan. Rechnet man zwei wegen falscher Diagnose gemachte Operationen ab, so ergeben sich 47 Fälle, in denen der Tumor wirklich extirpiert wurde; davon trat bei 11 eine Radicalheilung ein, bei 2 wurde das Leben verlängert, bei 34 erfolgte der Tod. Unvollendet blieb die Operation in 13 Fällen, wovon 11 in Folge des Eingriffs starben, bei 1 Heilung erzielt wurde und 2 das Leben noch eine Zeitlang fristeten. Sehen wir ganz ab von den Fällen von unvollendeter Operation mit ihren massenhaften Todesfällen, so ergibt sich für die vollendete Exstirpation ein Satz von 72 % mit tödtlichem Ausgange und nur 28 % mit radicaler oder vorübergehender Heilung. Also auch hier finden wir ein Mortalitätsverhältniss, welches dem unserer Operation gleichkommt, ja dasselbe noch etwas übertrifft. Sollte nun auch unsere Operation im Laufe der Zeit nicht der Vervollkommnung fähig sein, wie die Ovariectomie, wo jetzt gerade ein umgekehrtes Verhältniss von Verstorbenen und Geheilten stattfindet? Ich bin umsomehr von dieser Annahme überzeugt, als bereits jene englischen Meister der Gynaekologie, welche die Ovariectomie recht eigentlich zu dem gemacht, was sie jetzt ist und welche an der Ovariectomie eine tüchtige Vorschule genossen, auch die Cultivirung dieses Feldes begonnen haben.

Doch darf man, wenn man auch zur Zulässigkeit dieser Operation sich hinneigt, keineswegs die Frage zu sanguinisch betrachten und einfach diesen Eingriff in eine Kategorie mit der Ovariectomie stellen. Es hat diese Operation mit letzterer vieles Aehnliche und Gemeinsame; im Ganzen aber muss sie als ein viel schwierigerer und gefährlicherer Eingriff bezeichnet werden. Diese Schwierigkeit erstreckt sich aber nicht blos auf die Ausführung der Operation selbst, sondern auch auf die Stellung der Indicationen, auf die Auswahl der zur Operation geeigneten Fälle. Ich will diese Punkte etwas näher berühren.

*) *Scanzoni's* Beiträge Band III Seite 64.

Bei der Ovariectomie wird der Bauchschnitt möglichst klein angelegt, da die Geschwulst meistens in der Bauchhöhle durch Punction verkleinert werden kann; bei unserer Operation ist eine solche Verkleinerung — abgesehen von den seltenen Fällen von Fibrocysten des Uterus — nicht leicht möglich und in Folge dessen muss auch die in die Bauchdecken gesetzte Wunde eine viel grössere werden. Die Schwierigkeit, welche Adhaesionen bereiten können, wird sich in beiden Eingriffen gleichbleiben; ob Ovariectomien oder Uterusgeschwülste zahlreichere Anlöthungen verursachen, ist bis jetzt noch nicht ermittelt; eine Eruirung der respectiven Frequenz an der Leiche wäre jedenfalls von Interesse. Während bei der Ovariectomie bei Durchtrennung des Stiels nur ein Ligamentum latum mit den in ihm liegenden Gebilden verletzt wird, müssen hier — wir nehmen die ungünstigeren Fälle an — beide Ligamente durchschnitten und dann noch der Uteruskörper vom Cervix getrennt werden. Allein auch bei der Ovariectomie kommt es vor, dass der Tumor in der Abdominalhöhle nicht verkleinert werden kann, in Folge dessen auch der Bauchschnitt viel grösser ausfallen muss; auch bei der Ovariectomie müssen oft, wenn die Erkrankung eine beiderseitige ist, beide Ligamenta lata verletzt werden, ohne dass sich hiedurch ein stärkeres Mortalitätsverhältniss nachweisen lässt, und was die Abtragung des Uterus anlangt, so haben die Experimente von *Spiegelberg* und *Waldeder* *) gelehrt, dass die Exstirpation bei Thieren wenigstens fast ohne alle Reaction vorgenommen werden kann. Wenn nun auch der menschliche Organismus nicht die grosse Unempfindlichkeit gegen dergleichen Eingriffe besitzt, wie manche Thierklassen, so lehrt doch die Statistik der Abtragungen des invertirten Uterus, die richtige Wahl der Methode vorausgesetzt, dass nur eine geringe Minorität einem solchen Eingriffe nicht widersteht. Was aber trotz alledem die Exstirpation der Uterusmyome, gegenüber der Ovariectomie zu einem gefährlichen Eingriff gestaltet, ist der Umstand, dass nicht ein oder das andere oben angeführte ungünstige Moment die Operation compliciren, sondern dass alle bei einer jeden derartigen Operation gleichzeitig ihren un-

*) *Virchow's Archiv* XLIV, I, p. 69.

günstigen Einfluss ausüben, durch welche Summirung nothwendiger Weise die Prognose eine schlechtere werden muss.

Günstiger als die Entfernung der Uterusfibroide mittelst des Bauchschnitts gestaltet sich die Methode, den Tumor auf den natürlichen Geburtswegen zu entfernen, eine Operation, deren Alter jenes der ersteren etwas übertrifft. Mag es vorläufig noch nicht ganz entschieden sein, ob der primären Enucleation der Vorzug vor der secundären zu geben sei — gewiss wird zwischen beiden Methoden kein so exclusives Verhältniss bestehen, sondern die einzelnen Fälle werden sich mehr für die eine oder für die andere Entfernuungsweise eignen — so kann man vorläufig mit den Resultaten der ebenfalls noch in den Windeln liegenden Operation zufrieden sein. So findet *Hutchinson* *) und *Kauth* **) 51 Fälle von Enucleation überhaupt, von denen 18 starben und 33 gerettet wurden, also ein Mortalitätsverhältniss von kaum 36 0/0. Scheidet man die primäre von der secundären Enucleation, so ergibt die letztere von 24 Fällen 14 Heilungen und 10 Todesfälle, also eine Mortalität von beinahe 42 0/0; die erstere aber mit 27 Fällen 19 Genesungen und 8 mit tödtlichem Ausgang; Mortalitätsverhältniss von 33 0/0. Ich bin überzeugt, dass auch hier all die Vorthelle, die eine öftere Uebung der Operation mit sich bringen muss, das Mortalitätsverhältniss noch mehr herabzudrücken im Stande sein wird.

Wenn nun auch, wie ich glaube, die totale Exstirpation der Fibroide sich, was das Mortalitätsverhältniss anlangt, minder ungünstig gestaltet und was ihre Ausführbarkeit betrifft, unter die berechtigten Eingriffe aufgenommen werden wird, so wirft sich doch auf der andern Seite die Frage auf, ob diese Operation jene Ausdehnung in ihrer Ausübung erlangen wird, wie die Ovariectomie. Ich glaube kaum, da ausser der grösseren Gefährlichkeit, die sie auch für die Zukunft vor der Ovariectomie voraus haben wird, noch ein anderer schwer wiegender Punkt hinzukommt.

Mit einer Operation, die so relativ ungünstige Chancen bietet, muss die das Leben bedrohende Gefährlichkeit des zu besei-

*) *Med. Times and Gazette* 1857. July 25 u. Aug. 8, 15.

**) *Loc. citat.* Nr. 185.

tigenden Leidens in gleichem Verhältnisse stehen. Wenn man auch diesem Satz eine noch weitere Ausdehnung in der Richtung giebt, dass eine lebensgefährliche Operation auch dann noch gestattet sei, wenn das Leiden zwar nicht das Leben direkt und für die nächste Zukunft bedroht, sondern nur den Lebensgenuss unmöglich macht, so dürfte auch dies bei der grössten Anzahl der Uterusfibroide nicht zutreffen. Die Prognose dieser Geschwülste ist quoad vitam keine so ungünstige, wie bei den Ovarientumoren. Nehmen wir z. B. an, bei einer Frau im Alter von 20 bis 30 Jahren tritt ein Ovarientumor auf, so können wir voraussetzen, mag der Tumor nur eine einfache Cyste oder ein Cystoid sein, dass derselbe rasch wachsen, schon nach kurzer Zeit wegen Bedrohung wichtiger Lebensprocesse einer Punktion unterzogen werden muss, und durch die nun nothwendige öftere Wiederholung dieses Eingriffs eine Consumption der Kräfte eintreten wird, welche nach einer wenn auch mehrjährigen Dauer des Leidens schliesslich zum lethalen Ausgange führt. Anders ist der Verlauf eines Uterusmyoms. Das Wachsthum ist meistens ein sehr langsames; der Druck der Geschwulst beschränkt sich meist auf die nächste Nachbarschaft; Respiration und Digestion sind wenig behindert, das Hauptsymptom des Leidens die Blutung spielt sich nur in einer relativ kurzen Zeit, während der Menstruation ab, während die übrige Zeit, von Beschwerden meistens frei ist. Dazu kommt noch ferner, dass Fibroide mit dem Eintritt der Menopause meistens im Wachsthum stille stehen, keine weiteren Symptome setzen, ja, einer regressiven Metamorphose fähig sind, während gerade Ovarientumoren nach dieser Zeit eine rapide Vergrösserung eingehen. Mit einem Worte, die Exstirpation der Uterusmyome ist einerseits ein gefährlicherer Eingriff als die Ovariectomie, auf der andern Seite ist das zu beseitigende Uebel ein weniger das Leben bedrohendes, so dass, wie ich meine, trotz der Häufigkeit der Uterusfibroide die Operation immer in gewissen Schranken sich halten wird. Sollte sich ferner die Erfahrung englischer Aerzte, dass durch einfache Incisionen in die den Tumor überziehende Schleimhaut oder in den Cervix uteri das Hauptsymptom, die Blutung, beseitigt und, wie *Baker Brown* *) behauptet, zugleich das Wachs-

*) Transactions of the obstetrical Society of London, Vol. VI. 1865. p. 21.

thum gehemmt werden kann, als allgemein gültig erweisen, so würden dadurch der jungen Operation noch engere Gränzen gesetzt sein.

Was nun die operative Behandlung der Cervicalmyome selbst anlangt, — ich sehe hier von der polypösen Form ganz ab, da sie sich hierin von den Polypen des Uteruskörpers nicht unterscheidet — so sind dieselben zu einem operativen Eingriffe sehr geeignet, da ihre Zugängigkeit von den natürlichen Geburtswegen aus die Enucleation sehr erleichtert.

In unserm Falle hätte man ebenfalls diese Methode in Anwendung ziehen können, da der Tumor von der Seite aus hätte angegriffen werden können; allein da man bei einer Enucleation nicht voraussagen vermag, ob die Ausschälung in einer Sitzung vollendet werden kann oder ob nicht die schliessliche Ausstossung der Vereiterung des den Tumor umgebenden Bindegewebes überlassen werden muss, da ferner nach Entfernung des Tumors die Kapsel desselben einer langdauernden Eiterung bedarf, um zum Schrumpfen gebracht zu werden, so entschloss man sich zu einer einfacheren und minder eingreifenderen Weise. Da der Tumor mit seiner grössten Peripherie noch innerhalb des Scheidegewölbes lag, da ferner durch die Retroversio uteri derselbe im hintern Laquear sich gut präsentirte und da man hoffen konnte, durch den künstlichen Descensus den kleinen supravaginalen Theil noch unter den Ansatzpunkt der Scheide herabziehen zu können, so wurde die Abtragung des Tumors nach der Art und Weise der Amputation der Vaginalportion beschlossen. Man wählte dazu die galvano-caustische Schlinge, da die Schnittfläche viel sicherer als mit dem Messer bestimmt werden kann, was bei dem Umstande, dass man noch zum Theil innerhalb der Scheide und auf einem so gefährlichen Terrain operirt, gewiss von Wichtigkeit ist. Der Ecraseur wurde desshalb nicht angewendet, weil durch dieses Instrument leicht vorn die Blase, hinten der Douglas'sche Raum mit in die Schlinge hätte hereingezerrt werden können. Der Erfolg der Operation rechtfertigte all diese Erwägung.

Ob wohl dieses Verfahren nicht auch noch dort Anwendung finden könnte, wo der grössere Theil des Tumors in der Portio supravaginalis cervicis oder sogar im untern Uterinabschnitt liegt? Freilich könnte wohl auf diese Weise nur ein Theil der Geschwulst

abgetragen werden; aber es wäre dadurch auch die Kapsel im weiten Umfange geöffnet und die Möglichkeit nahe gerückt, den Tumor durch diese Oeffnung durch primäre oder secundäre Enucleation zu entfernen. Vielleicht könnte auch eine Schrumpfung des zurückgebliebenen Theils des Tumors dadurch eingeleitet werden, da dergleichen Geschwülste bei einer derartigen Beleidigung gern eine regressive Metamorphose eingehen.

III. Carcinom des Uteruskörpers; Fortwucherung desselben auf den Cervix und die Vagina; Tod.

Patientin, 66 Jahre alt, war als Kind gesund; die Menstruation trat im 15. Jahre ein, war stets regelmässig. Sie gebar fünf Kinder; die Geburten waren normal. In ihrem 48. Jahr trat die Menopause ein. Der Gesundheitszustand war ein guter bis zu Anfang des verflossenen Jahres.

Im Februar v. Js. trat, wie die Patientin angibt, in Folge eines Falles eine heftige Metrorrhagie ein und seit dieser Zeit blutete dieselbe fast ununterbrochen. Zugleich trat ein höchst übelriechender Ausfluss aus den Genitalien auf und ebenso starke ziehende Schmerzen im Abdomen, die jedoch an keinen Typus gebunden waren. Eine starke Abmagerung gesellte sich hinzu.

Mitte August vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit die Kranke zu untersuchen. Dieselbe war stark abgemagert; die Betastung des Abdomens empfindlich, ober der Symphyse der vergrösserte Uteruskörper durchzufühlen. Bei der innern Untersuchung fand ich das Scheidengewölbe weit ausgedehnt, die Vaginalportion vollständig verstrichen. Der Muttermund war sechsergross, seine Ränder scharf, normal. Drang man nun in die Cervicalhöhle ein, so fand man dieselbe erweitert, so dass die grösste Entfernung der Wandungen ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll betrug. In die Höhlung herein ragte ein apfelgrosser Tumor. Die untere dem Finger zugekehrte Fläche desselben war lappig zerklüftet, uneben. An der Spitze derselben eine rundliche Vertiefung, in welche die Sonde $1\frac{1}{2}$ Zoll tief eindringen konnte. Ging der Finger vom Muttermundsrand seitlich in die Höhe, so war die untere Hälfte der Cervicalwandung ganz glatt intact, von normaler Auskleidung. In der Nähe des innern Muttermunds hörte die normale Partie in dem ganzen Umfang der Cervicalhöhle plötzlich mit scharfem Rande auf, von welchem aus die erwähnte Geschwulst in das Lumen des Cervix ringsum vorsprang.

Der Tumor wurde für ein Carcinom des Uteruskörpers erklärt, die Behandlung bestand in roborirenden Mitteln und adstringirenden Injectionen. Die Schmerzen nahmen trotzdem zu und die Blutungen waren später kaum mehr zu stillen. Bei spätern Untersuchungen konnte nun constatirt werden, wie das Carcinom immer weiter nach abwärts sich verbreitete, während die ältern Infiltrationen

einer jauchigen Schmelzung verfielen. Die Kranke starb ein Jahr nach den ersten Anzeichen der Krankheit.

Die Section durfte sich blos auf die Eröffnung der Abdominalhöhle beschränken; die Genitalien selbst konnten nur heimlich der Leiche entnommen werden. Es kann desshalb nicht angegeben werden, ob Krebsmetastasen an andern Organen vorhanden waren; man fand die Gedärme unter sich und mit dem Uterus verwachsen, ob in Folge einer chronischen Peritonitis oder durch Weiterverbreitung des Leidens ist nicht erkenntlich. Der Uterus ist ungefähr um das dreifache vergrössert, die äussere Oberfläche mit Ausnahme der adhaerenten Stellen glatt. Bei Eröffnung des Genitaltract war die Uterinhöhle, ebenso das Cervicalkavum in eine weite Höhle verwandelt, die einen puriformen Inhalt zeigte und mit fetzigen Massen bedeckt war. Die erodirte Stelle erstreckte sich noch auf die Scheide und zwar bis 1 Zoll unter den äussern Muttermund, wo die Ulceration ziemlich scharf abschnitt. Im Cervix und dem untern Abschnitt des Uterus war die Substanz fast bis auf das Bauchfell zerstört, nur der Uterusgrund zeigte eine mehrere Linien dicke Schichte scheinbar normalen Gewebes. Perforationen waren keine nachzuweisen. Nach einer Untersuchung des Prof. v. Recklinghausen erwiesen sich die Wandungen mit den Elementen des wahren Carcinoms infiltrirt.

Durch die Untersuchungen in den verschiedenen Stadien des Leidens konnte der Ursprung des Carcinoms am Corpus uteri constatirt und das allmähliche Uebergreifen auf den Cervix und Vagina beobachtet werden. Die Form des Auftretens war die des Carcinoma diffusum, wesshalb auch die Vergrösserung des Uterus keine so beträchtliche war, wie sie in so collosaler Masse bei der Knotenform beobachtet wurde. Dadurch aber, dass die infiltrirte Partie des Uterus die Wandungen beträchtlich verdickte, sich nach abwärts scharf gegen die gesunden Theile abgränzte und diese letztern auseinander zerrte, imponirte dieselbe, so lange sie noch nicht in Zerfall gerathen war, als eine in das Lumen des gesunden Kanals von oben nach abwärts drängende Geschwulst. Ist nun durch die Ausdehnung des Cervix und Erweiterung des Muttermunds dieser Tumor dem Finger zugänglich, so ist nun noch die Möglichkeit vorhanden, denselben für eine in Verjauchung begriffene fibröse Geschwulst zu halten. Eine genaue Untersuchung mit dem Finger und Sonde macht jedoch eine solche Annahme unmöglich. Führt man den Finger oder die Sonde zwischen der gesunden Wand und dem Tumor in die Höhe, so wird man an keiner Stelle der ganzen Peripherie des Tumors nach aufwärts dringen können, sondern finden, dass letztere überall direkt in die Uteruswand übergeht, während bei einem Polypen in dem ganzen Umfange und bei einem Fibroid mit breiter Basis doch wenigstens

zum grössten Theil die Sonde zwischen Wandung und Geschwulst nach aufwärts dringen kann. Durch ein üppiges Wachsthum der Infiltration kann die Höhle der erkrankten Partie so verengt werden, dass dieselbe fast aufgehoben wird (was auch in unserm Falle sich ereignete), wodurch die Diagnose ebenfalls erschwert werden kann.

Immerhin findet man auch hier an der Spitze oder besser gesagt in der Mitte des Tumors ein Grübchen, welches die Fortsetzung des Kanals in die erkrankte Partie andeutet, und welche nur durch Einführung der Sonde constatirt werden kann. Schwieriger wird jedoch die differentielle Diagnose sein, wenn die Infiltration nicht den ganzen Umfang der Wandung umfasst, sondern sich nur auf eine oder andere Seite beschränkt, was nach analogen ähnlichen Erkrankungen des Cervicalkanals und der Vagina möglich sein kann. Hier wird die gelappte, uneben bröcklige Oberfläche die Diagnose erleichtern, abgesehen davon, dass einzelne Partikel der Geschwulst leicht entfernt und einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden können.

Ob aber ein Medullarsarcom, welches auch den Uteruskörper befallen kann, durch die einfache Digitaluntersuchung von einem Carcinom unterschieden werden kann, möchte ich bezweifeln, um so mehr als auch die Symptome nicht sehr differiren. Die weichere Consistenz des Tumor wird eher für ein Medullarsarcom sprechen, den Ausschlag bei der Diagnose wird auch hier die mikroskopische Untersuchung geben.

Charakteristisches konnte aus den Symptomen dieses Falles nicht entnommen werden, jener intermittirende Schmerz, wie ihn *Simpson* *) als dem Carcinom des Uteruskörpers eigenthümlich beschreibt, war nicht vorhanden.

*) *Edinb. med. Journ.* April 1864.

III.

Ueber Stachelbecken

von

Dr. O. von Franque.

Mit Tafel I.

I. Weibliches Becken aus der Sammlung der geburtshilfflichen Klinik in Würzburg.

Geburtsgeschichte Taf. I. Fig. 1.

D. P., 20 Jahre alt, trat am 21. Februar 1868 mit Wehen in die Entbindungsanstalt ein. Bei der Untersuchung der zum ersten Male schwangeren Person fand man ihr Knochengerüst ausgesprochen rachitisch verbildet; obere Extremitäten klein, in ihrem Wachsthum zurückgeblieben; untere Extremitäten sehr verkrümmt, die Oberschenkel nach aussen gebogen, säbelförmig, die Unterschenkel x-förmig nach innen verbogen. Bei der Beckenmessung stellte sich das Becken als ein absolut zu enges heraus; die Diagonalconjugata betrug 3" 2"', die conjugata vera wurde auf 2" 5"' geschätzt. Gleichzeitig ergab die innere Untersuchung eine geringere Geräumigkeit in der linken als in der rechten Beckenhälfte.

Am 22. Februar früh 1 $\frac{1}{2}$ Uhr sprang die Blase, nachdem nach Angabe der Kreissenden die Wehen schon 24 Stunden angehalten hatten. Unmittelbar darauf hatte der Muttermund die Grösse eines Guldenstückes, dabei waren sein Ränder schlaff, nicht gespannt. Der Nabelstrang war als eine beträchtliche Schlinge in die Scheide vorgefallen, ihre Pulsationen waren noch deutlich aber doch sehr schwach zu fühlen; alle Versuche, dieselbe hinter den in erster Lage vorliegenden Kopf zu reponiren, waren vergeblich; während dieser Repositionsversuche waren die Pulsationen vollkommen erloschen. Der Kopf stand hoch in den Beckeneingang. Die Wehen waren unregelmässig, übten wenig Einfluss auf die weitere Eröffnung des Muttermundes aus; diese erfolgte erst, nachdem die Kreissende in ein warmes Vollbad gebracht worden war. Doch zogen sich die Muttermundsränder nicht vollständig zurück, sondern umgaben den vorliegenden Kindestheil wie ein schlaffer, aber leicht auszudehnender Ring.

Ueber das einzuschlagende geburtshilffliche Verfahren konnte kein Zweifel obwalten; bei dem sichergestellten Tode des Kindes war bei dieser Beckenverengerung an die Vornahme des Kaiserschnittes selbstverständlich nicht mehr zu denken, welche Operation bei lebendem Kinde, dessen Lebensäusserungen deutlich und kräftig zu vernehmen gewesen wären, gewiss hier den Vorzug vor jedem anderen Entbindungsverfahren verdient hätte. So blieb nichts übrig, als Perforation und Kephalotripsie. Denn auch die Wendung auf den Fuss musste hier als erste Operation abgeschlossen werden, von dem Grundsatz ausgehend, dass bei abgestorbenem Kinde, in welchem Falle also die zu unternehmende Operation nur die Frau entbinden, nicht das Kind retten soll, nur solche Operationen zulässig sind, durch welche die Mutter gar keiner, oder doch der geringsten Gefahr ausgesetzt wird. Die Behauptung wird wohl kaum auf Widerspruch stossen, dass im grossen Ganzen auch die leichteste Wendung für die Mutter ein grösserer Eingriff, eine gefährlichere Operation ist, als die Perforation und Kephalotripsie, wenn nur diese beiden Operationen kunstgerecht und mit den passenden Instrumenten vorgenommen werden.

Da nun in dem vorliegenden Falle die Wehen auf das Herabrücken des vorliegenden Kopfes einen kaum merklichen Einfluss

ausübten, so wurde um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, 16 Stunden nach dem Blasensprung, mittelst des trepanförmigen Perforatoriums die Schädelhöhle geöffnet und durch mehrere Wasserinjectionen in den Schädel der vollständige Abfluss des Gehirns herbeigeführt. Man hegte nun die Hoffnung, es werde der Wehenthätigkeit gelingen, den enthirnten Kopf durch das verengte Becken hindurch zu treiben; kommen ja doch, wenn auch nur ausnahmsweise, selbst bei solchen Beckenverengerungen, wie die vorliegende, Geburten lebender Kinder durch die Naturkräfte allein vor.

Diese Hoffnung stellte sich aber nach längerem Zuwarten als eine eitle heraus, die Wehen waren zu schwach, um den selbst leichter comprimibaren Kopf herunter zu treiben. Es wurde also die *v. Scanzoni'sche* Kephalotribe angelegt, die aber trotzdem, dass sie mit der grössten Vorsicht vollkommen nach den Regeln der Kunst angelegt und geschlossen worden war, abglitt. Im Verlaufe von 2 Stunden wurde mit den nothwendigen Unterbrechungen das Instrument 4 Mal angelegt in der verschiedensten Richtung, der Erfolg blieb immer derselbe; nach einigen stärkeren Tractionen glitt dasselbe jedesmal ab, ohne dass der Kopf um ein Merkliches tiefer getreten wäre. Beiläufig sei hier bemerkt, dass auch der Cranioklast von *Simpson* versucht wurde, es stellte sich jedoch sogleich heraus, dass mit diesem Instrumente noch weniger zu erzielen war als mit der Kephalotribe.

Da sich nun alle Extractionsinstrumente als erfolglos herausgestellt hatten, so wurde, nachdem man der Kreissenden längere Zeit Ruhe gegönnt hatte, versucht, die Geburt durch die Wendung zu beenden. Der vorliegende Kopf war so verkleinert, dass von seiner Seite kein Hinderniss zu erwarten war. Vor Vornahme der Wendung wurden, um allenfallsige Verletzungen des Uterus zu verhüten, vorstehende Knochenstücke des Schädels mit Hand und Knochenzangen entfernt. Nachdem die Kreissende chloroformirt war, sollte zur Ausführung der Wendung geschritten werden. Man führte zu diesem Zweck nacheinander den linken, dann den rechten Arm ein, man versuchte zu dem Fuss des Kindes zu gelangen in der Rücken-, Seiten- und Knieellenbogenlage der Kreissenden, immer vergeblich, die Hand konnte nicht bis zu dem Fuss vordringen. Die Enge des Beckens hinderte einmal jede Bewegung, jedes Umdrehen des eingeführten Armes hinderte denselben,

bis zum Uterusgrund vorzudringen. Somit musste also auch dieses Entbindungsverfahren aufgegeben werden.

Durch die lange Geburtsdauer, durch die wiederholten vergeblichen operativen Entbindungsversuche, in Folge endlich der stundenlang währenden Chloroformnarkose war selbstverständlich die Kreisende sehr collabirt, Temperatur erhöht, Puls 140. Sie erhielt Rothwein und 20 Tropfen Tinct. ambr. mosch. Auch erholte sie sich bald wieder, so dass nach längerer Pause wieder zu erneuten Entbindungsversuchen geschritten werden konnte, geschritten werden musste.

Es wurde ein stumpfspitzer Haken in die Schädelbasis eingesetzt, um so mit Haken und Hand die endliche Entwicklung des Kopfes zu ermöglichen. Nach einigen kräftigen Zügen riss das Instrument aus, der Kopf war sehr wenig, aber doch immerhin etwas weiter herunter getreten. Nun blieb nur noch die stückweise Entfernung des Kindes von der Mutter übrig, zu welchem Zweck der nach vorn gelagerte Arm des Kindes hervorgeleitet wurde, theils um daran eine Handhabe zur Fixirung des Kindes zu haben, theils um damit noch einen letzten Extractionsversuch zu machen. Dadurch wurde in der That der vorliegende Kopf tiefer herunter gebracht, allein bei weiterem Anziehen des Armes drohte derselbe auszureissen, wesshalb man von weiterem Herabziehen durch denselben abstecken musste. Doch war durch die verschiedenen Extractionsversuche, namentlich durch die am Arme der Kopf tiefer getreten, er musste die engste Stelle des Beckens passirt haben, so dass es jetzt, wenn auch mit vieler Mühe, gelang, denselben mit der Hand durch Einhaken derselben in den Mund, Erfassen der noch vorhandenen Schädelknochen, unter Drehungen vollständig herunter und vor die äusseren Genitalien zu bringen. Die Entwicklung des übrigen Körpers machte, nachdem der nach hinten gelagerte Arm gelöst war, keine erheblichen Schwierigkeiten.

Um nun die Frau sobald als möglich zur Ruhe bringen zu können, wollte man die Placenta durch Eingehen mit der Hand entfernen, allein aus demselben Grunde, der die Wendung nicht ausführen liess, musste man davon abstecken; erst nach $\frac{1}{2}$ Stunde gelang die Entfernung der Nachgeburtstheile durch den *Credé'schen* Handgriff. Die Placenta war übrigens in jeder Beziehung normal,

Nabelschnur sehr lang, mit marginaler Insertion ohne vorherige Theilung ihrer Gefäße. Das Kind wog 5 Pfd. 28 Lth., nimmt man dazu das Gehirn und die entfernten Schädelknochen, wohl über 6 Pfd. Die Entbundene erhielt ein Mutterkornpulver von 10 gr., um einer Blutung vorzubeugen. Es traten bald die Erscheinungen einer puerperalen Diphtheritis des Uterus und der Scheide ein; starker Meteorismus, Puls immer sehr erhöht; der Collapsus nahm immer mehr zu, bis am 27. Abends der Tod erfolgte.

Sektion: Ernährung gut; starke Verkrümmung der unteren Extremitäten; starke Auftreibung des Unterleibs und der Gedärme, namentlich des Dickdarms; Darmwandungen stark injicirt. In der Lumbargegend etwa 2 Unzen trüber Flüssigkeit. Das ganze Becken ist durch den Uterus ausgefüllt, dessen vordere Fläche mit der Harnblase verklebt ist; an seiner hinteren Fläche fibrinöse Abscheidungen, die ihn mit dem Promontorium verkleben; ähnliche Abscheidungen an den Ovarien und Tuben. Peritonäum schlaff, unterminirt. Uterus fast bis zum Collum in die Bauchhöhle hinaufgeschoben, so dass die verklebten Partien etwas oberhalb des Promontorium gelegen sind. Im Grunde des Douglas'schen Raumes etwas Fluidum, fibrinöse Abscheidungen auf schiefriger Fläche. Verletzungen sind nirgends wahrzunehmen. In der Fossa iliaca das Peritonäum an einer Stelle sehr dünn, hier beim Einschneiden das Gewebe sehr brüchig, fetzig, mit eitriger, übelriechender Flüssigkeit gefüllt. Diese Veränderungen gehen bis an den Psoasmuskel, ohne ihn selbst zu ergreifen. Diese Infiltration setzt sich weiter bis an den vorderen oberen Darmbeinstachel, ohne in die Bauchhaut überzugehen. Aus der Scheide ragen unregelmässige Höcker hervor, die mit schmutzigen fetzigen Massen bedeckt sind. Das Bindegewebe an der vorderen Fläche des Beckens links ist in demselben morschen Zustande, wie in der Fossa iliaca, das infraperitoneale Gewebe am Promontorium brüchig. Letzter Lendenwirbel und Promontorium stark in das Becken hineinragend; gerader Durchmesser des Einganges 2" 6''; Querdurchmesser 4" 6''; Promontorium etwas nach rechts. 65 Mm. rechts von der Schambeinverbindung ein unter den Weichtheilen zu fühlender Stachel, links nur eine scharfe Leiste. Die fetzige brüchige Beschaffenheit des Beckenzellgewebes ist am stärksten in der Kreuzbeinaushöhlung und an der linken Seitenwand, ohne

jedoch eigentliche Zerreißungen zu zeigen. An der hinteren Fläche der Harnblase starke Röthung mit Ecchymosen; am Rectum keine Veränderungen.

Die Scheide enthält graues Sekret, nach oben missfarbig, ähnliches Sekret entleert sich aus dem Uterus. Im untern Theile der Scheide ist ein fast continuirlicher Beleg, der sich leicht abstreichen lässt, darunter eine livide Schleimhaut. Oberhalb der Mitte der Scheide fetziges Gewebe. In der Höhle des Uterus die Oberfläche rauh, mit diphtherischem Beleg; an der vordern Fläche schmutzig graue Fetzen; Placentarsitz an der hintern Wand. Uterusgrund dick, speckig; nirgends eine Verletzung. In der untern Partie des lig. latum eine eitrige Einlagerung; ähnliche Stellen am Anfange des linken lig. latum. Am Becken selbst keine Trennung einer Symphyse.

Es ist wohl überflüssig über diesen Geburtsfall noch etwas hinzuzufügen; dass bei den nach der Reihe nothwendig gewordenen Operationen mit der grössten Vorsicht verfahren worden ist, geht aus den Ergebnissen der Sektion hervor, bei welcher sich keine durch die Operation direkt herbeigeführten Verletzungen vorfanden. Die vorliegenden Veränderungen des Beckenzellgewebes sind bei einer solchen Beckenverengerung und so langen Geburtsdauer wohl natürlich, dazu kommen dann noch die nicht zu vermeidenden Insulte des Uterus, stärkerer Druck desselben gegen das verengte Becken, so dass man sich in der That verwundern muss, dass durch diesen Druck keine Verletzung des Uterus herbeigeführt worden ist, ja nicht einmal eine Verdünnung seiner Wand an irgend einer Stelle bemerkt werden konnte.

Das skelettirte Becken.

Das Becken ist ein rachitisches glattes Becken, mit bedeutender Verkürzung seiner geraden Durchmesser, währenddem die schrägen und queren mehr weniger verlängert sind. Natürlich wegen des vollständigen Entfernens aller Weichtheile der verschiedenen Masse bis zu einigen Linien länger. Die Darmbeinschaukeln stehen sehr senkrecht, Darmbeingruben sehr vertieft, sitzförmig ausgebuchtet, namentlich auf der linken Seite, wo die Geräumigkeit des Beckens eine geringere ist als rechts. Die Linea innominata verläuft auf der linken Seite mehr gestreckt als auf der rechten, nach welcher hin das Promontorium mit der

vorderen nicht sehr ausgehöhlten Kreuzbeinfläche gedreht ist. Rechts an der Schambeinverbindung anfangend ist die Linea innominata in eine *scharfe Kante* umgewandelt, die sich bis oberhalb der hintern Pfannengegend fortsetzt; das tuberculum ileopectineum erhebt sich auf dieser Seite zur Höhe von 1''' in einer Länge von 1 1/2''' zu einer fast messerscharfen Hervorragung; über der Mitte der Pfannengegend erhebt sich auf schmaler Basis eine förmlich *stachelartige Hervorragung, ein Stachel*, 1 1/2—2''' hoch, namentlich gegen die hintere Beckenwand hin steil abfallend. Auf der linken Seite ist im Verlaufe der Linea innominata kein solcher Stachel bemerkbar, sondern ist dieselbe erst von der Mitte des eiförmigen Loches anfangend bis oberhalb der hintern Pfannengegend in eine weniger scharfe Kante als auf der rechten Seite umgewandelt.

Beckenmaasse.

Abstand der vorderen ob. Hüftbeinstachel	9'' 9'''
Grösster Abstand der Hüftbeinkämme	9'' 10'''
Gerader Durchmesser des Einganges	3''
Querer „ „ „	5''
Schräger rechter „ „	4'' 7'''
„ linker „ „	4'' 6'''
Diagonalconjugata	3'' 6'''
Gerader Durchmesser der Beckenhöhle	3'' 1'''
Querer „ „ „	4'' 6'''
Schräger rechts „ „	4'' 5'''
„ links „ „	4'' 9'''
Schambogen bis zur Kreuzbeinspitze	3'' 2'''
„ „ „ Steissbeinspitze	2'' 4'''
Abstand der Sitzbeinstachel	3'' 9'''
„ Sitzknorren	4'' 9'''
Höhe der Schambeinverbindung	1''

Männliches Becken aus der anatomischen Sammlung.

Tafel I. Fig. 2.

Dieses eigenthümlich verbildete männliche Becken wurde zufällig aufgefunden; ausser der Stachelbildung an ihm ist überhaupt sein ganzer Bau, namentlich seine Höhe auffallend.

Das Becken fällt auf den ersten Blick auf wegen der Verlängerung aller seiner geraden Durchmesser und Verkürzung der queren, wodurch es sich dem quer verengten weiblichen Becken nähert; wie dieses ist auch das vorliegende männliche Becken auffallend hoch, wie aus der Abbildung und den unten folgenden Maassen zu ersehen ist. Diese Höhe wird einmal bedingt durch eine stärkere Aufrichtung der Darmbeinschaufeln, und zweitens trägt der Umstand zur Höhe des ganzen Beckens bei, dass die beiden Sitzknorren wenig nach aussen stehen, dass ihr Abstand von einander ein geringerer ist. Die Linea innominata verläuft vom Promontorium zur Symphyse wenig gebogen, sondern mehr gestreckt. Die beiden cristae ileopectineae sind in messerscharfe Kanten umgewandelt. In gerader Linie von der Mitte der Schambeinverbindung 2'' entfernt, erhebt sich diese scharfe Kante auf der rechten Seite zu einem ebenfalls zugeschärften Kamm, $1\frac{1}{2}'''$ hoch, $2\frac{1}{2}''$ lang, ohne sich also in einen eigentlichen Stachel umzuwandeln, auf der linken Seite dagegen erhebt sich 2'' 3''' von der Schambeinverbindung entfernt, auf schmälerer Basis in einer Höhe von $2\frac{1}{2}'''$ eine mehr stachelförmige Hervorragung, auf der höchsten Stelle $\frac{1}{2}'''$ messend, von der Seite der Schambeinverbindung her steigt die linea innominata mehr allmählig zu diesem Stachel empor, während dieselbe nach der hintern Partie des Beckens hin rasch abfällt. Auf beiden Seiten nimmt die Schärfe der von der linea innominata gebildeten scharfen Kante hinter der stachelförmigen Hervorragung allmählig ab und verliert sich über der hintern Pfannengegend vollständig, so dass die ungenannte Linie in ihrem weiteren Verlaufe glatt und abgerundet ist.

Abstand der vord. ob. Darmbeinstacheln 8'' 4'''

Grösster Abstand der Darmbeinkämme 9'' 2'''

Abstand des vord. ob. Darmbeinstachels von der Schambeinverbindung 5'' 6'''

Abstand des vord. ob. Darmbeinst. vom Promontorium 5'' 1'''

Tiefe des grossen Becken (Entfernung der höchsten Stelle des Darmbeinkammes von der linea innominata) 3'' 8'''

Höhe der Schambeinverbindung 1'' 8'''

Gerader Durchmesser des Beckeneinganges 4'' 10'''

Querer „ „ „ „ 3'' 10'''

Schräger Durchmesser des Beckeneingangs	4" 5"
Diagonalconjugata	5" 1"

Das Promontorium springt stark in den Beckeneingang vor; Kreuzbein stark ausgehöhlt, namentlich an seiner untern Partie.

Breite des Kreuzbeins am Beckeneingang	3" 10"
Gerader Durchmesser der Beckenhöhle (Mitte der Schambeinverbindung zur Vereinigung des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels)	5" 3"
Schambogen bis zur Spitze des Kreuzbeins	4" 2"
„ „ „ „ „ stark hervorragenden Steissbeins	3"
Distancia sacrocotyloida	3" 4"
Entfernung der beiden Sitzbeinstachel	2" 10"
Mitte des einen Sitzknorrens zum andern	3" 10"
Tiefe des kleinen Beckens (von der linea innominata Mitte der Pfannengegend zum Sitzknorren)	4" 2"

Es sei mir nun gestattet an die Beschreibung dieser beiden Becken einige Bemerkungen anzureihen.

Der in Bonn verstorbene Professor *Kilian* führte im Jahre 1854 eine neue, nach seiner Ansicht bisher noch nicht gekannte oder wenigstens bisher noch nicht beschriebene Beckenanomalie unter dem Namen „Stachelbecken, Pelvis spinosa, Acanthopelys“ in die Beckenlehre ein. *) Unter diesen Stachelbecken will er solche verstanden wissen, bei welchen im Verlaufe der linea ileopectinca, der linea terminalis wirkliche stachelartige Hervorragungen auftreten oder bei welchen diese Linie selbst anstatt schön abgerundet, wie bei den normalen Frauenbecken, in eine scharfe, messerscharfe Kante umgewandelt ist. Die grosse Gefährlichkeit dieser Anomalie für das Geburtsgeschäft sucht er dadurch zu

*) Schilderung neuer Beckenformen und ihres Verhaltens im Leben. Der Praxis entnommen von Dr. H. F. Kilian, Geheimer Medicinalrath und Professor an der Universität Bonn. Mit 9 lithogr. Tafeln. Mannheim. Bassermann und Mathy. 1854. pag. 57.

beweisen, dass er 5 Geburtsgeschichten, 4 aus seiner eigenen Beobachtung mittheilt, nach welchen während der Geburt diese scharfen Kanten und Spitzen die Ursachen der Uterusruptur gewesen sind, der Uterus wurde förmlich dadurch eingeschnitten, an diese Spitzen und Stacheln angespiesst. Dass diese Anomalie vor *Kilians* Veröffentlichung völlig oder doch fast völlig unbekannt und ungekannt gewesen sei, wie dieses von ihm scheinbar nachgewiesen wird, scheint doch nicht ganz richtig zu sein. In einer Reihe von Schriften, *Kilian* führt selbst deren einige an, ist deutlich und klar darauf hingewiesen, dass mitunter die linea ileopectinea sich in eine sehr scharfe Kante umwandle, wodurch unter begünstigenden Umständen eine Uterusruptur bedingt werden kann; nur kam allen frühern Aerzten kaum ein so eclatanter Fall zur Beobachtung, wie einige von *Kilian* mitgetheilt wurden, nach welchen der Uterus förmlich angespiesst wurde.

Schon aus den Ergebnissen dieser ältern Literatur kann man also mit vollkommenem Recht den Schluss ziehen, dass wenn auch Becken, sowohl sonst normale als auch in Folge verschiedener Affectionen abnorme, mit stachelartigen Hervorragungen nicht zu den grössten Seltenheiten zu rechnen sind, es doch nur ausnahmsweise geschieht, dass der Uterus während der Geburt durch diese Stacheln und Kanten verletzt wird.

Es kann Niemand leugnen, dass eine solche Bildung am Becken eine Prädisposition zu Uterusrupturen abgeben kann, allein ebensowenig kann behauptet werden, dass bei solchen Stachelbecken vorwiegend Uterusrupturen vorkommen. Kann ja doch ein in jeder Beziehung ganz normales Becken unter gewissen Umständen diese Prädisposition herbeiführen, dazu genügt, dass während des Schwangerschaftsverlaufs der Uterus längere Zeit an eine selbst abgerundete Stelle des Beckens angedrückt wird, bei verengten Becken wird dieses selbstverständlich leichter geschehen als bei normalweiten, noch leichter, wenn an diesen engen Becken Knochenhervorragungen, Stacheln und scharfe Kanten sind.

Wollte man nun auch mit *Kilian* annehmen, dass vor ihm aus Unkenntniss oder aus mangelhafter Untersuchung des Beckens bei Sectionen diese gefährliche Beckenanomalie, dies „dornenvolle Ereigniss“ als so wichtige Ursache der Uterusrupturen übersehen

worden sei, so hätte man denken sollen, einmal darauf aufmerksam gemacht, hätten diese Stacheln und Kanten von den betreffenden Aerzten, namentlich bei Uterusrupturen, nicht übersehen werden können, denn gegenwärtig ist der Vorwurf durchaus nicht mehr gerechtfertigt, dass bei Sektionen die eine oder andere Anomalie übersehen würde, wenn auch in frühern Zeiten an manchen Orten wenigstens dieser Vorwurf am Platze gewesen sein mag. Es müssen also dem seltenen Bekanntwerden solcher Stachelbecken, welcher Name der Kürze halber beibehalten werden soll, andere Ursachen zu Grunde liegen; und die Ursache ist einfach darin zu sehen, dass überhaupt Stachelbecken, wenigstens bei dem weiblichen Geschlecht, doch nicht so oft vorkommen, dass wenn dieselben sich auch finden, sie gewiss nur in sehr seltenen Fällen bei Gegenwart besonders günstiger Momente eine Uterusruptur bedingen können, gewiss nicht aber eine solche bedingen müssen.

Zum Beweise dafür sei auf die am Anfange mitgetheilte Geburtsgeschichte verwiesen. Hier waren gewiss alle Bedingungen vorhanden, welche zu einer Uterusruptur eine Prädisposition hätten abgeben können: ein im hohen Grade verengtes Becken, so dass ein grosser Theil des Uterus in dem kleinen Becken nicht Raum genug hatte finden können; schon während der Schwangerschaft mussten desshalb die Wandungen des kleinen Beckens, die scharfen Kanten und Hervorragungen einen beständigen Druck auf den hier aufruhenden Uterus ausüben; dazu kommt noch, dass der Uterus während und in Folge der verschiedenen nothwendig gewordenen Operationen vielfach gezerrt und noch mehr gegen die Beckenwandungen angedrückt werden musste; und doch kam es zu keiner Uterusruptur, trotzdem dass der Stachel auf der rechten Seite des Beckens so entwickelt ist, dass derselbe bei der Sektion noch vor Entfernung der Weichtheile hindurchgefühlt, also auch sogleich entdeckt wurde. Weder äusserlich noch innerlich am Uterus fand man Merkmale, die auf Compression oder Einklemmung mit ihren Folgen hätten schliessen lassen. Beiläufig sei hier bemerkt, dass die mangelhafte Entwicklung der Wehenthätigkeit in diesem Falle als günstig zu bezeichnen war; wäre die Wehenthätigkeit eine heftige, stürmische gewesen, dann hätte es wohl

eher zu einer Ruptur des Uterus kommen können, mit dem Stachel aber nicht wegen des Stachels.

Eine ganz ähnliche Beobachtung, Stachelbecken ohne Ruptur des Uterus, theilt *Lambl**) mit. Bei einer am Puerperalfieber verstorbenen Frau wurde bei der Sektion an der Stelle der linken Synostosis ileo-pubica, dem gewöhnlichen Orte der Stachelbildungen, ein Stachel von 2''' Höhe gefunden, der ebenfalls durch die Weichtheile hindurch gefühlt werden konnte. An diese Beobachtung reiht *Lambl* die kurze Beschreibung von 6 weiteren, theils männlichen, theils weiblichen Becken, an welchen sich mehr weniger ausgebildete Stacheln und scharfe Kanten befinden, ohne dass diese Bildungen während des Lebens, bei den Frauen während der Geburt, Ursachen gefährlicher Erscheinungen gewesen wären. Ausserdem fügt *Lambl* noch hinzu, dass er bei wenigstens einem halben Tausend Becken während der Sektionen seine besondere Aufmerksamkeit auf diese Bildungen gerichtet habe und dass er daraus die Ueberzeugung gewonnen habe, diese Erscheinungen seien bei dem Becken überhaupt keineswegs selten. Hierin scheint nun *Lambl* besonders vom Glück begünstigt gewesen zu sein. In der doch ziemlich reichhaltigen Beckensammlung der würzburger geburtshilflichen Klinik befinden sich ausser den oben beschriebenen und auf Tafel III Fig. 1 abgebildeten Becken höchstens noch 2, bei welchen man von einer wirklichen Stachelbildung reden könnte, an manchen ist allerdings an der Stelle der Synostosis ileo-pubica eine kleine Hervorragung in Form eines Kugelsegmentes bemerkbar; auch sind einzelne Becken mit nicht abgerundeter linea innominata vorhanden. Auch in der Beckensammlung der pathologisch-anatomischen Anstalt befinden sich keine Stachelbecken, während ebenfalls einige mit schärferen Kanten sich vorfinden.

Beweist nun die am Anfange mitgetheilte Beobachtung, sowie der Fall von *Lambl*, wie bei wirklichen Stachelbecken trotz anderer die Ruptur begünstigenden Momenten dieses gefährliche Ereigniss doch nicht eintreten muss, so beweisen auf der anderen

*) *Lambl*, Ueber Kilian's Stachelbecken. Prager Vierteljahrs-schrift 1855. B. 45. p. 142.

Seite die Ergebnisse der neueren Literatur in dieser Beziehung, dass die Ruptur des Uterus doch nur in äusserst seltenen Fällen mit solchen Stacheln und scharfen Kanten in einen ursachlichen Zusammenhang gebracht werden kann. Unter weit über 100 Fällen von Uterusruptur, welche seit 1854 veröffentlicht wurden und die mir zur Durchsicht zu Gebote standen, konnte ich doch nur eine verschwindend kleine Anzahl finden, wobei nach Angabe der betreffenden Aerzte ein Stachel oder solche Kanten, ich will nicht einmal sagen die Ruptur bedingt, sondern eine Prädisposition dazu gegeben hätten.

Husted *) veröffentlicht eine Beobachtung, deren Mittheilung im Ganzen jedoch sehr unklar ist. Er bemerkte bei einer Mehrgebärenden mit schwachen Wehen bei der inneren Untersuchung einen stachelartigen Knochen, der ziemlich scharf nach der Vagina herabging. Später hörten die sehr stark gewordenen Wehen plötzlich auf, die Kreissende collabirte und war nach 3 Stunden todt. Bei der Sektion fand *Husted* einen Uterusriss, nahe am Gebärmutterhals. Am Becken befand sich in der Nähe der Symphyse am Os pubis jener Knochen, der nach der Vagina herabging und jedenfalls den Einriss verursacht hatte. Wahrscheinlich war es eine Exostose. — Was unter jenem nach der Scheide herabgehenden Knochen zu verstehen ist, ist unklar, auch ist nicht angegeben, ob die Rissstelle dem Ausgangspunkt dieses Knochens am Becken entsprach. Dieser Fall ist auch der einzige, wenigstens soweit ich mich in der Literatur umsehen konnte, bei welchem ein Stachel noch während des Lebens erkannt worden sein soll.

Eine weitere hierher gehörige Beobachtung theilt *Pagenstecher* **) mit. Nach dem Eintritt einer Uterusruptur wurde das bereits abgestorbene Kind durch den Bauchschnitt entfernt; die Frau starb. Bei der Sektion fand man den Uterus an seiner hinteren Fläche von der Muttermundslippe und dem oberen Ende der Scheide an

*) *Husted*, Ruptur des Uterus bei einer seltenen Deformität des Beckens. New-York Journal 1856, Sept. Schmidt's Jahrbücher 1857. 9. p. 336.

**) Monatsschrift für Geburtskunde. 1858. August. p. 146.

in schräger Richtung aufwärts bis zur Insertion des breiten Mutterbandes so eingerissen, dass man bequem mit der geballten Faust in den Uterus gelangen konnte u. s. w., „der horizontale Ast des rechten Schambeins zeigte einen Querfinger, breit von der Symphyse entfernt eine stark über einen Zoll messende Einbiegung nach hinten, welche so spitz hervorsprang, dass man sie eher für eine Infraktion, als für eine osteomalacische Verbiegung halten dürfte.“ Am Schlusse heisst es: „Möglich auch, dass das Anpressen des Uterus gegen die eingebogene Spitze des Schambeins und gegen die scharfe Leiste des Lendenwirbels einen begünstigenden Einfluss auf die Ruptur gehabt.“ — Obwohl hier von einer eigentlichen Stachelbildung nicht die Rede ist, so soll diese Beobachtung doch hier aufgezählt werden. Die eingebogene Spitze des rechten Schambeinastes kann sich wohl unmittelbar an dem Zustandekommen der Zerreissung der hinteren Wand des Uterus nicht betheiligt haben, weil an dieser Stelle des Beckens die vordere Uteruswand, nicht die hintere angelagert war; der schwangere Uterus macht ja meistens eine Achsendrehung von links nach rechts.

Lehmann ¹⁾ berichtet in seiner zweiten Beobachtung über Uterusruptur: „Die Linea ileopectinea, die Linea terminalis, aber vorzüglich die Crista pubis war sehr scharf und stark ausgebildet.“ Der Fundus des Uterus ragte eine Handbreite über die Symphysis pubis und ergab in der vorderen Seite etwas nach links einen schief durchdringenden Riss in einer schiefqueren Richtung, so dass, als der Uterus mit der Scheide aus der Leiche genommen war, es deutlich wurde, dass die vordere Wand der Vagina, da wo sie mit dem Uterus vereinigt ist, beinahe gänzlich abgerissen war. — In diesem Falle scheint allerdings die Stelle der Ruptur der scharfen Kante der Crista pubis und Linea ileopectinea entsprochen zu haben und mögen diese Theile das nächste Moment zur Zerreissung abgegeben haben.

Die Fälle von Durchreibungen des Uterus, welche *Olshausen* ²⁾ mittheilt, kann man nicht wohl hierher rechnen, da hier der Druck

¹⁾ Monatsschrift für Geburtskunde 1858, December. p. 417.

²⁾ *ibid.* 1862. October. p. 271.

des Promontoriums die Verletzung bedingte, an welchen sich übrigens, wie *Olshausen* ausdrücklich bemerkt, keinerlei Stachel befanden. Der Stachel, der an dem einen Becken bemerkt wurde, kann hier, als an der Aussenseite des Beckens sitzend, natürlich nicht in Betracht kommen.

Endlich wären noch aus der englischen Literatur zu erwähnen *Ramsbotham* ³⁾ und *Radford* ⁴⁾. Ersterer bemerkt zu einem Fall von Uterusruptur: „Der innere Rand beider Schambeine war sehr scharf, rechts so, dass bei stärkerem Druck der Finger Schmerz empfand. Es ist ohne Zweifel, dass diese scharfe Kante den Uterus zur Ruptur prädisponirte und zwar dadurch, dass, da der Uterus während der Schwangerschaft beständig hintenauf lag, Entzündung und Erweichung, vielleicht auch Verdünnung der Substanz eintreten musste; in Folge davon wurde die Textur des Organs so geschwächt, dass es dem kräftigen Zuge während der Contractionen nicht widerstehen konnte.“

Radford fand bei 19 von ihm mitgetheilten Beobachtungen von Uterusruptur zweimal eine leichte Exostose an der Schambeinverbindung.

Diese wenigen Angaben finden sich in der neueren Literatur und streng genommen gehören diese Fälle nicht alle hierher, nur *Husted* und *Radford* sprechen von wirklichen Exostosen, die mehr weniger hervorragen und die man vielleicht als Stacheln gelten lassen kann.

Aus diesen Bemerkungen ersieht man zur Genüge, dass die wirklichen Stachelbecken doch sehr selten sind, dagegen muss zugestanden werden, dass Bildungen von scharfen in verschiedenem Grade hervorragenden Kanten ziemlich häufig angetroffen werden.

Ob bei dem männlichen Geschlecht wirkliche Stachelbecken häufiger vorkommen, als bei dem weiblichen, das möge die pathologische Anatomie eruiren; nach *Lambl* scheinen dieselben auch bei dem starken Geschlecht oft genug gefunden zu werden. Dieses

³⁾ Med. Times and Gazette 1863. p. 476.

⁴⁾ Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. VIII. p. 156.

kann übrigens nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass an dem männlichen Skelett überhaupt alle Knochenkanten und Ecken mehr hervorragen, alle Muskel- und Sehnenansätze mehr ausgebildet sind, als bei dem schönen Geschlecht, für dessen Becken es ja namentlich charakteristisch ist, dass alle Knochenkanten und Knochenleisten schön abgerundet sind.

Das auf Tafel III Fig. 2 abgebildete Becken ist ein männliches Stachelbecken, welches überhaupt wegen seiner ganzen eigenthümlichen Beschaffenheit sehr interessant ist.

Sollten aber auch in der That die Stachelbecken häufiger vorkommen, so kann denselben doch nicht die Bedeutung zugeschrieben werden, wie es von *Kilian* geschehen ist. Es sind hier immer noch die Weichtheile des Beckens zu berücksichtigen, welche das ganze Becken auspolstern, ein Umstand, auf welchen schon *Lambl* aufmerksam gemacht hat. Gerade das Verhalten der Weichtheile ist aber in den Sektionsberichten von *Kilian* gar nicht erwähnt; wenn die Spitze des Stachels in der Uterushöhle selbst frei gefühlt wurde, so müssen entweder die das Becken auskleidenden Weichtheile selbst perforirt sein, oder der Stachel musste zwischen den einzelnen Muskelbündeln, ohne diese selbst zu verletzen, frei in die Beckenhöhle hineinragen. Sind die Weichtheile sehr dünn, oder ragt der Stachel zwischen ihnen hindurch in das Becken, dann kann schon eine ganz kleine Hervorragung genügen, um bei sonst noch begünstigenden Momenten, Schwangerschaft, enges Becken, Hängebauch und namentlich kräftige Entwicklung der Wehenthätigkeit, eine Verletzung der Beckenorgane zu bedingen, in dem entgegengesetzten Falle, bei sehr dicken Weichtheilen wird ein selbst verhältnissmässig hoher Stachel einen nachtheiligen Einfluss nicht ausüben können.

Was die Natur und die Entstehungsweise dieser fraglichen Bildungen betrifft, so hat schon *Lambl* die von *Kilian* ausgesprochene Ansicht auf das Vollständigste widerlegt. *Kilian* hält dieselben für puerperale Osteophyte, erst während der Schwangerschaft entstanden, eine Ansicht, welche durchaus unhaltbar ist. Schon bei der oberflächlichsten Betrachtung widerlegt das Aeussere, die Art und Weise, wie die Stacheln mit den Beckenknochen in Verbindung stehen, ihre osteophytische Natur. Der Stachel sitzt nicht wie die Osteophyte auf dem Knochen

auf, sondern derselbe ist wie aus einem Guss mit dem Knochen, er kömmt als eine unmittelbare Fortsetzung des Knochens aus diesem heraus. Abgesehen davon kommen an den Stellen, an welchen der Stachel, man kann wohl sagen constant sitzt, Synostosis ileo-pubica, keine Osteophytbildungen vor, wenigstens werden daselbst keine gefunden. Auch in der reichen Beckensammlung der würzburger geburtshilflichen Klinik, in welcher besonders zahlreich die Becken mit Osteophyten an den verschiedensten Gegenden, namentlich den Synchondrosen vertreten sind, findet sich auch nicht ein einziges Becken, an welchem an der Stelle der Synostosis ileo-pubica ein Osteophyt zu sehen wäre. Dazu kömmt endlich und zwar als Hauptargument, dass die Lehre von den puerperalen Osteophyten eine ganz unhaltbare ist, die Frauen bringen also ihren Stachel schon in die Schwangerschaft mit, er bildet sich nicht erst während des Schwangerschaftsverlaufes. Die Stachelbildungen am männlichen Becken, die in jeder Beziehung denen an den weiblichen Becken analog sind, widerlegen ebenfalls die Entstehung derselben während der Schwangerschaft; hier kann ja von einem puerperalen Zustande nicht die Rede sein.

Wollte man auch von Aussehen, Form und Beschaffenheit der Stacheln und Kanten, die so verschieden ist von dem gewöhnlichen Verhalten der wirklichen Osteophyte, ganz absehen, so hätte schon die Gesetzmässigkeit, mit welcher die Stacheln immer an derselben Stelle, der Synostosis ileo-pubica, die scharfen Kanten an der Linea terminalis auftreten, schon von vorneherein den Gedanken an eine Osteophytbildung gar nicht aufkommen lassen dürfen und hätte *Kilian* nicht allein die Hand- und Lehrbücher der Geburtshilfe, sondern auch die der Anatomie nachgeschlagen, so würde er gefunden haben, dass an Stellen, an welchen sich starke Sehnen und Fascien ansetzen, nicht so selten Verknöcherungen dieser Theile auftreten. Dieses ist hier der Fall. Es fällt also die rein pathologische Natur dieser Bildungen weg, eine Knochenbildung ist es nicht. Aber dieses physiologische Verhalten kann dadurch pathologisch werden, dass es zu excessiv auftritt, in einem solchen Grade, dass es zu lebensgefährlichen Erscheinungen Veranlassung geben kann. Dass diese vorzugsweise während des Geburtsverlaufes auftreten und da namentlich im Verein mit besonders begünstigenden anderen Momenten, enges

Becken und Hängebauch, liegt auf der Hand. Mir wenigstens ist kein Fall bekannt, in welchem ein Stachelbecken Verletzungen herbeigeführt hätte, ausser während Schwangerschaft und Geburt. Den Namen „Stachelbecken“ finde ich aber insoferne ganz gerechtfertigt, ohne dass damit eine besondere Gattung von Becken bezeichnet werden soll, indem derselbe kurz mit einem Worte erklärt, dass an dem Becken, es mag nun sonst normal oder abnorm sein, diese immerhin aussergewöhnliche Bildung vorhanden ist.

Zum Schlusse sei noch kurz bemerkt, dass auch ich, wie *Lambl*, an einer grossen Reihe von Thierbecken theils aus der Beckensammlung der geburtshilflichen Klinik, theils aus der zootomischen Sammlung mich überzeugt habe, dass diese Kanten und Stachelbildungen an der genannten Stelle, mehr weniger ausgesprochen sehr häufig vorkommen. Namentlich sei noch hervorgehoben, dass ich an einem Becken eines weiblichen Gorilla auf der rechten Seite 2" 6'" von der Schambeinverbindung eine 2 $\frac{1}{2}$ " hohe 3'" lange Erhebung bemerkt, die jedoch nicht zugeschärft ist, links beginnt dieselbe 2" 9'" von der Schambeinverbindung und erstreckt sich in derselben Höhe 7'" lang nach rückwärts. Diese Leisten sind aber nicht genau an der Stelle der Synostosis ileopectinea, sondern etwas vor derselben.

IV.

Fünf Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt,

mitgetheilt von

Dr. O. von Franque,

ausgeführt auf der Würzburger geburtshilflichen Klinik des Herrn Geheimrathes
Scanzoni von Lichtenfels.**1. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens.**

Conjugata 2" 6'''.

A. B. von schwächlicher Constitution hat nach ihrer Angabe in der Kindheit an der englischen Krankheit gelitten, wesshalb sie erst später gehen lernte. Die Menstruation trat zum ersten Male in ihrem 16. Jahre ein und blieb regelmässig, bis Anfang des Jahres 1863 Conception erfolgte. Die Schwangerschaft war bis Mitte September regelmässig und ohne Störung verlaufen, die Kindesbewegungen wurden von der Schwangern deutlich und lebhaft gefühlt, alle Funktionen waren normal. Mitte Oktober wurden in Folge eines Sturzes der Schwangern und sehr heftiger Gemüthsaufregungen die Bewegungen des Kindes undeutlicher und schwächer, bis sie zuletzt von der Mutter gar nicht mehr gefühlt wurden. Gleichzeitig traten alle jene subjectiven Erscheinungen auf, welche für ein Abgestorbensein der Frucht sprachen; die Schwangere fühlte sich unwohl, müde, Brechneigung, das Gefühl von Kälte im Unterleib, in welchem ein fremder Körper bei Lage-

veränderung der Mutter von einer Seite zur andern zu fallen schien. Nachdem diese Erscheinungen einige Tage angehalten hatten, stellten sich am 16. November 1863 die ersten Wehen ein, die auch an dem folgenden Tage anhielten, am 18. Früh liessen dieselben nach, um am Abend mit verstärkter Heftigkeit wieder aufzutreten. Dadurch wurde die B. bewogen in der Entbindungsanstalt Hilfe zu suchen. Bei der Untersuchung fand man den Unterleib dem Ende des 7. Monats entsprechend ausgedehnt, weder Herztöne noch Kindesbewegungen konnten an irgend einer Stelle des Unterleibes wahrgenommen werden. Zwischen den äusseren Genitalien lag die schlaffe Fruchtblase, aus welcher sich übelriechende Fruchtwässer entleerten; in der Scheide lag die kalte und pulslose Nabelschnur; irgend ein Kindestheil konnte bei der innern Untersuchung (die Kreissende liess sich nur mit dem grössten Widerwillen und bei beständigem Widerstreben untersuchen) nicht gefühlt werden. Dagegen konnte man das weit in das Becken hineinragende Promontorium fühlen. Die Conjugata vera wurde auf 2" 6''' ($6\frac{1}{2}$ Ct.) geschätzt. Da keine Indication zu einem operativen Eingriff vorlag, so wurde ein expectatives Verfahren beobachtet.

Am 19. Früh trat nach sehr heftigen Wehen der linke Arm des Kindes herab; die Wehen nahmen nach und nach den höchsten Grad der Intensität an und stiessen das Kind unter dem als Selbstentwicklung bekannten Vorgange früh 7 Uhr aus. Der Geburt des Kindes folgte die Placenta bald nach. Das männliche vollkommen macerirte Kind entsprach seiner Entwicklung nach dem 6. Monate. Das Wochenbett verlief ohne jede Störung, nach kurzer Zeit wurde die B. aus der Anstalt entlassen mit dem Bedeuten sich bei erneuerter Schwangerschaft zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt rechtzeitig zu melden. Diese Ermahnung wurde nicht beachtet; am 31. Oktober 1865 wurde die B. wieder kreissend in die Anstalt gebracht.

Am 31. gegen Abend traten die ersten Wehen auf; um 10 Uhr war der Muttermund bis zur Grösse eines Kronenthalers eröffnet; das Kind hatte eine Schiefelage, Kopf oben links, Steiss unten rechts. Als um Mitternacht das Fruchtwasser sich entleert hatte, wurde die angegebene Lage als feststehend erkannt, doch schien der Steiss etwas mehr nach rechts abgewichen zu sein.

Desshalb wurde, um der Entstehung einer vollkommenen Querlage vorzubeugen, der nach vorn gelegene rechte Fuss des Kindes herabgezogen. Die nun folgenden Wehen pressten den Rumpf des Kindes in den Beckenkanal herab, doch blieb der Kopf im Beckeneingange stehen und wich selbst den kräftigsten Wehen nicht. Aus diesem Grunde wurde am 14. Früh 8 Uhr die Kephalotribe angelegt (das Kind war schon längere Zeit todt), der Kopf comprimirt und mittelst einer Traction leicht entwickelt; während dieser Traction drehte sich das Instrument so um seine Längsachse, dass das eine Blatt nach oben, das andere nach unten gerichtet war. Das Wochenbett verlief ohne die geringste Störung.

Im Jahre 1866 erfolgte die 3. Conception. Die letzte Menstruation war am 17. Juli 1866 eingetreten, am 19. März 1867 wurde die Schwangere in die Anstalt aufgenommen. Um diese Zeit war die Schwangerschaft nach der Berechnung und nach den Resultaten der innern und äussern Untersuchung in die 32. Woche vorgerückt. Die Lage des Kindes war wieder eine schiefe; bei der innern Untersuchung fühlte man keinen Kindestheil, äusserlich erkannte man den Kopf oben rechts, den Steiss unten links; Herztöne sehr laut zu vernehmen, ebenso fühlte man die Kindesbewegungen sehr deutlich, auch die Schwangere gab an, das Kind bewege sich sehr lebhaft und müsse seine Lage verändern; auch konnte man mit grosser Leichtigkeit das Kind in der Uterushöhle bewegen.

Am 21. März wurde zur Einleitung der Geburt ein elastischer Katheter eingeführt; wegen der überaus grossen Empfindlichkeit der Schwangern gelang dieses nur sehr schwierig mit Hilfe des eingeführten Speculums. Am Nachmittag zwischen 3 und 4 Uhr traten leichte Schmerzen auf, ohne sich aber als wirkliche Wehen zu charakterisiren; dieselben liessen wieder nach bis in der Nacht vom 21. auf den 22. sich kräftige Wehen einstellten; doch machten dieselben nur sehr langsam ihren Einfluss auf die Erweiterung des Muttermundes geltend, so dass derselbe erst um 5 Uhr Nachmittag am 22. für den Finger durchgängig war; in der Blase konnte man keine Kindestheile erkennen.

Von jetzt an ging die Erweiterung des Muttermundes rascher vor sich, um 12 Uhr Nachts sprang die Blase. Der Kopf rückte nun weiter nach links herunter und war oberhalb des linken

Darmbeins zu fühlen; bald darauf stellte sich die rechte Schulter ein; es wurde die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe gemacht, worauf rasch, 3³/₄ Uhr Früh, die Geburt eines lebenden weiblichen Kindes spontan erfolgte.

An dem rechten Seitenwandbein des Kindskopfes verlief eine scharf eingedrückte Rinne, welche sich aber schon am 2. Tage verlor.

Das wohlgebildete Kind schrie gleich nach seiner Ausstossung; es war 3 Pfund 4 Loth schwer.

10 Tage nach der Entbindung wurde die Mutter mit ihrem gesunden Kinde ebenfalls gesund aus der Anstalt entlassen. 14 Tage später starb das Kind.

Zwischen dem Einlegen des Katheters bis zur Beendigung der Geburt waren 40³/₄ Stunden verflossen.

Maasse des Kindes:

Kopfumfang 11" 4'''

Bitemporaler Durchmesser 2¹/₃"

Biparietaler " 2¹/₂"

Entfernung vom Kinn bis zum Scheitel 4¹/₂"

" " Hinterhaupt 12" 1'''

" " Scheitel bis Schädelbasis 3" 6'''

Länge des Kindes 16"

Entfernung vom Scheitel bis zum Nabelring 8" 11'''

" " Nabelring bis zur Sohle 7" 1'''

Schulternbreite 4" 1'''

Hüftenbreite 3" 4'''.

2. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens.

Conjugata 3" 3'''.

W. war in ihren ersten 2 Lebensjahren ganz gesund gewesen; in dem 3. jedoch stellte sich in der Kreuzbeingegend der Wirbelsäule nicht ganz in der Mittellinie, etwa 1" von derselben nach rechts eine Geschwulst ein, die später sich öffnete und eine eitrige Flüssigkeit entleerte. Es bildete sich ein Fistelgang, der bis zum 14. Lebensjahre offen blieb und von Zeit zu Zeit eine eiterähnliche Flüssigkeit entleerte. Auf den Gesundheitszustand

des Kindes sowie auf seine Wachstumsverhältnisse hatte diese Affection keinen wesentlichen sichtbaren Einfluss, Mit dem 16. Jahre trat die Menstruation ein, die im Anfange unregelmässig, später ihren regulären Typus annahm. Die erste Conception erfolgte im August 1865; die Schwangerschaft verlief ohne jede Störung. Die ersten kräftigen Wehen traten am 13. Mai (1866) früh ein; gegen 10 Uhr, Abends erfolgte der Blasensprung. Da die Geburt trotz der kräftigsten Wehen am folgenden Tage nicht beendet wurde, so zog man um 10 Uhr früh am 14. einen Arzt hinzu, der die Zange mehrmals anlegte, aber trotz der kräftigsten durch 2 Stunden fortgesetzten Traktionen das Kind nicht extrahiren konnte. Als nun Dr. *P. Müller*, dessen Güte ich die Bemerkungen über diese erste Entbindung der W. verdanke, hinzukam, fand er folgenden Zustand:

Die Frau ist von mittlerer Grösse, kräftig entwickelt, keine deutliche Missstaltung des Skelettes an sich tragend; in der Kreuzbeingegend 1" von der Mittellinie nach rechts eine nabelförmig eingezogene Narbe von der Grösse eines Halbguldens. Uterus fest contrahirt, seine Grösse dem normalen Ende der Schwangerschaft entsprechend, lautes Uterusgeräusch, an keiner Stelle Herztöne. Muttermundsränder noch nicht vollkommen verstrichen, Kopf vorliegend, starke Kopfgeschwulst. Das Promontorium ragte weit in das Becken hinein. Die Kreissende war collabirt, fieberte, Puls 112, Erbrechen. Bei diesem Zustande der Frau und dem constatirten Tode des Kindes wurde von jedem weiteren Operationsversuch mittelst der Zange abgesehen. Dr. *Müller* perforirte zunächst, um später, wenn sich die Kreissende etwas erholt hätte, die Kephalotripsie folgen zu lassen.

Nach der Perforation wurde ein allgemeines Bad verordnet und Analeptica gegeben. Als nach Verlauf von 6 Stunden die Geburt noch nicht die mindesten Fortschritte gemacht und die Frau sich etwas erholt hatte, wurde in der Chloroformnarkose die Kephalotripsie vorgenommen, wobei die Einführung des zweiten Löffels nur mit grosser Schwierigkeit gelang. Die Extraction verlangte einen grossen Kraftaufwand, sie währte $\frac{3}{4}$ Stunden, das Instrument glitt einmal ab. Nach der Extraction des Kopfes machte der Rumpf die gleiche Schwierigkeit, welche nur durch Einsetzung eines Hackens in die nach hinten gelegene

Schulter überwunden wurde. Die Placenta folgte bald. Bei der nun folgenden Exploration wurden 3 Einrisse bemerkt, zwei ziemlich parallel laufende seitlich in der Richtung des Längsdurchmessers der Scheide, ungefähr 1" lang, einen dritten im hintern linksseitigen Scheidengewölbe. Die während der Geburt zu fühlende hervorragendste Stelle des Kreuzbeines ergab sich als ein falsches Promontorium, das wirkliche war nach rechts verschoben und weiter nach oben zu fühlen.

Das Wochenbett verlief ohne Erscheinungen einer Peritonitis; es stellte sich aber eine Incontinentia urinae und Lähmung der linken untern Extremität ein; beide Affectionen waren nach 14 Tagen verschwunden; ebenso rasch vernarbten die Einrisse der Scheide.

Am 13. April 1867 trat die W. in der 34—35 Woche ihrer zweiten Schwangerschaft zur Einleitung [der künstlichen Frühgeburt in die hiesige Entbindungsanstalt ein.

Bei der Untersuchung fand man die Beckenverhältnisse wie oben angegeben, Conjugata vera 3" 4". Keine Kindestheile vorliegend, Vaginalportion schwer zu erreichen, Muttermund geschlossen. Aeusserlich fühlte man im Uterusgrund kleine Theile, Herztöne deutlich zu hören.

Um die Geburt einzuleiten, wurden am 14. April zur Verbreiterung des untern Uterussegmentes 4 warme Douchen applicirt, die letzte am 15. Früh; um 10 Uhr Früh wurde ein elastischer Katheter eingeführt, das Einlegen desselben war schwierig; die darauf auftretenden Wehen waren schwach. Nachmittags 1 Uhr wurde wieder eine aufsteigende Douche gegeben, worauf die Wehen stärker wurden. Diese Wehen eröffneten den Muttermund doch so weit, dass man um 10 Uhr Abends bis zum innern Muttermund und durch diesen dringen konnte. Nach kurzer Zeit liess die Intensität der Wehen wieder nach, so blieb es am 15. und 16., trotzdem der Katheter 4" tief zwischen Eihäuten und Uteruswandungen eingeschoben war und die ganze Zeit hindurch liegen blieb. Da die Schwangerschaft doch schon sehr vorgerückt war, so wurde, um einen stärkern Reiz auszuüben und die Geburt in Gang zu bringen, am 17. Mittag 12 Uhr durch den Katheter 3—4 Unzen warmes Wasser zwischen Uterus und Eihäute eingespritzt. Unmittelbar nach oder vielmehr noch während der

Injection traten kräftigere Wehen ein, die aber äusserst schmerzhaft waren und einen krampfhaften Charakter annahmen: dazu stellte sich Uebelsein und wirkliches Erbrechen und Frostanfälle ein. Alle diese Erscheinungen konnte man doch nur der Injection zuschreiben, umsomehr als dieselben nach dem vollkommenen Abfluss des injicirten Wassers vollständig verschwanden, damit liessen aber auch gleichzeitig die Wehen nach, der Uterus schien auf gar keinen Reiz zu reagiren. Damit die Zeit der Schwangerschaft nicht noch weiter hinausrückte, und endlich die Geburt erfolgen müsse, wurde nun Nachmittag $4\frac{3}{4}$ Uhr die Blase gesprengt und zwar 3—4 Zoll oberhalb des Muttermundes. Zum Sprengen der Blase wurde Katheter mit eingeführtem Mandarin benutzt. Nachdem durch den Katheter einige Unzen Fruchtwasser entleert waren, wurde dieser entfernt, worauf sich keine Flüssigkeit mehr entleerte. Nun traten allerdings kräftigere Zusammenziehungen des Uterus ein, die auch bis zur Geburt des Kindes nicht mehr nachliessen. Allein diese Wehen äusserten doch nur einen sehr geringen Einfluss auf den Fortgang der Geburt; sie waren äusserst schmerzhaft und nicht gleichmässig über alle Theile des Uterus verbreitet, also Krampfwehen. Es wurde ein warmes Bad und Opiumclystier gegeben, ohne Erfolg. In der Nacht vom 18. auf den 19. floss eine grosse Menge Fruchtwasser ab, ebenso noch am 19. während des Tages. Am 19. Früh liess sich ein Fortschritt der Geburt constatiren, der Muttermund war fast vollkommen verstrichen; Herztöne noch deutlich zu vernehmen; Steiss vorliegend. Wegen der sehr schmerzhaften Wehen wurde noch ein warmes Bad gegeben. Am Nachmittag trat der Steiss tiefer herab, Rücken des Kindes nach links. Die starken Wehen pressten nun den Steiss weiter herab; das Kind wurde bis zum Nabelring durch die Naturkräfte allein geboren. Da man jetzt aber die Pulsationen der Nabelschnur schwächer werden fühlte, musste zur künstlichen Beendigung der Geburt geschritten werden. Die Extraktion war schwierig, namentlich verlangte das Lösen der Arme und die manuelle Entwicklung des Kopfes längere Zeit, während welcher der Tod des Kindes eintrat. Um 11 Uhr Nachts am 19. war die Geburt des männlichen todtten Kindes beendet und zwar $5\frac{1}{2}$ Tage nach der ersten Anwendung der Uterusdouche, $4\frac{1}{2}$ Tage nach dem ersten Einführen des Katheters, $2\frac{1}{2}$ Tage nach der Injection

in die Uterushöhle und 54 Stunden nach dem künstlichen Blasen-sprengen.

Am Kopfe des gutentwickelten 4 Pfund 4 Loth schweren Kindes war 2 Ctm. von der Kranznaht entfernt eine Fraktur des linken Seitenwandbeins, von dessen unterm Rande bis gegen die Mitte hin 2 Ct. lang.

Die Wöchnerin erkrankte an einer leichten Endometritis, die aber bald in Heilung überging, so dass nach 8 Tagen die W. die Anstalt verlassen konnte.

Maasse des Kindes:

Kopfumfang 12" 3'''

Bitemporaler Durchmesser 2" 7'''

Biparietaler Durchmesser 3" 3'''

Länge des Kindes 17" 9'''

Scheitel bis Nabel 9" 5'''

Nabel bis Sohle 8" 4'''

Schulternbreite 4" 3'''

Hüftenbreite 3" 9'''

3. Künstliche Frühgeburt wegen chronischen Lungenkatarrhs und Morbus Brightii.

Die 27jährige erstgeschwängerte N. wurde am 17. September 1865 in die Entbindungsanstalt aufgenommen. Nachdem dieselbe als Kind immer gesund gewesen war, traten in ihrem 15. Jahre die Menses zum ersten Male ein, dieselben waren in jeder Beziehung regelmässig bis zum Eintritt der gegenwärtigen ersten Schwangerschaft. Vor 2 Jahren wurde die N. von einem acuten Gelenkrheumatismus befallen, gleichzeitig stellte sich Herzklopfen und Schwerathmigkeit ein. Mitte Januar 1865 cessirten die Menses; die Schwangerschaft verlief in der ersten Zeit ohne Störung. Mit Beginn der zweiten Schwangerschaftshälfte trat Athemnoth ein, gleichzeitig sollen ödematöse Anschwellungen aufgetreten sein.

Bei dem Eintritt der Schwangern fiel bei der kräftigen Frau die Gedunsenheit des Gesichtes auf, die untern Augenlider leicht ödematös geschwollen; Respirationsbewegung vermehrt. Die Perkussion ergab einen normalen Ton; die Auskultation einen fast

über beide Lungen verbreiteten starken Katarrh; Herzdämpfung breiter; systolisches Geräusch an der Herzspitze und Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Der Unterleib ausgedehnt von dem der 32. Schwangerschaftswoche entsprechenden Uterus. Die äussere Untersuchung ergab eine erste Schädellage, kleine Theile rechts oben, Herztöne links unten. Die grossen Schamlippen waren zu über mannsfaustgrossen ödematösen Geschwülsten ausgedehnt, dabei äusserst schmerzhaft, durch die geringste Berührung wurden die Schmerzen so vermehrt, dass man von der Vornahme einer innern Untersuchung abstehen musste. Auch die kleinen Schamlippen waren angeschwollen, wenn auch nicht in dem Maasse, wie die grossen. Die unteren Extremitäten waren ebenfalls bis unterhalb des Knies ödematös angeschwollen. Die Untersuchung des Urins ergab grosse Mengen Eiweiss und Fasserstoffcylinder. — Die Diagnose wurde auf Insufficienz der Mitralklappe, chronischen Lungenkatarrh und Morb. Brightii gestellt, Schwangerschaft in der 30.—31. Woche.

Alle Mittel, welche gegen den Lungenkatarrh angewendet wurden, blieben ohne Erfolg, so dass mehrmals der Eintritt acuten Lungenödems befürchtet wurde. Die Schamlippen schwollen immer mehr an, die Schmerzhaftigkeit nahm immer mehr zu; es wurden Scarrificationen in dieselben gemacht, jedoch ohne Erleichterung herbeizuführen. Als sich nun zu diesen Erscheinungen noch anhaltender Kopfschmerz gesellte, man also den Ausbruch eclamptischer Anfälle befürchten musste, konnte nur in der Einleitung der künstlichen Frühgeburt das beste Mittel gefunden werden; so wurde am 12. Oktober in der 34.—35. Schwangerschaftswoche zur Operation geschritten. Die Schwangere musste vollständig chloroformirt werden, bevor wegen der so grossen Schmerzhaftigkeit der unförmlich angeschwollenen Schamlippen zwei Finger in die Scheide eingeführt werden konnten. Das Einlegen des elastischen Katheters in den Uterus gelang erst nach vieler Schwierigkeit. Eine Stunde später traten die ersten Wehen ein, welche bis Mitternacht schwach blieben, dann aber stärker wurden. Am folgenden Nachmittag entfernte die Gebärende selbst den Katheter, um 5 Uhr wurde derselbe wieder eingeführt, der Muttermund hatte die Grösse eines Halbguldenstückes; die Wehen wurden jetzt äusserst kräftig und bewirkten einen raschen Fortgang der

Geburt. Höchst auffallend war das Verhalten der angeschwollenen Schamlippen während des ganzen Geburtsverlaufes. Dieselben bildeten nämlich noch vor Einführung des Katheters eine Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes, unmittelbar nachdem der Katheter eingeführt war, fingen sie an einzufallen, schwollen mehr und mehr ab, so dass bei dem Durchtritt des Kopfes jede Geschwulst vollständig verschwunden war.

Die Geburt verlief vollkommen natürlich und normal; um 10 Uhr Abends, also 19 Stunden nach Einführung des Katheters, wurde ein männliches asphyktisches Kind geboren; es wurde durch Einblasen von Luft zum Leben gebracht; starb aber nach 4 Stunden; es war 16" lang, 3 Pfund 17 Loth schwer. Die Mutter erholte sich sehr rasch. An den Labien stellte sich das Oedem nicht wieder ein, das der untern Extremitäten und der Augenlider verlor sich, ebenso die Gedunsenheit des Gesichtes, der Eiweissgehalt im Urin nahm rasch ab; nur der Lungenkatarrh hielt noch an, ohne jedoch irgend welche gefahrdrohende Erscheinungen zu bedingen. 10 Tage nach der Entbindung verliess die N. die Entbindungsanstalt.

4. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens;

Conjugata 3" 2'''.

A. B. eine Zweitgebärende, im 21. Jahre zum ersten Male menstruirt, hatte im April 1864 ihr erstes Kind. Die Geburt dauerte 48 Stunden, doch wurde ohne Einschreiten der Kunst ein lebendes Kind geboren. Das Wochenbett verlief normal. Im April 1865 cessirte die bisher regelmässige Menstruation.

Da bei einer genauen Untersuchung des Beckens eine Conjugata von 3" 2''' gefunden wurde, da weiter die erste Entbindung eine, wenn auch natürliche, doch überaus langwierige gewesen ist, so wurde in der 34. Schwangerschaftswoche die künstliche Frühgeburt eingeleitet.

Zu diesem Zweck wurde am 30. November 1866 ein elastischer Katheter in den Uterus eingeführt. Die Wehen, welche jetzt auftraten, blieben jedoch sehr schwach und äusserten kaum einen Einfluss auf den Fortgang der Geburt. Als nach 9maligem Einlegen des Katheters, der immer hoch hinauf geschoben worden

war, der Zustand derselbe geblieben war, wurde am 3. Dezember ein Injection von warmem Wasser zwischen Eihäute und Uteruswandungen gemacht, nach welcher Operation aber nicht die geringsten Wehen gefühlt wurden, weder subjectiv noch objectiv. Es wurde nun Abends desselben Tages ein cylindrischer Colpeurynter in den inneren Muttermund gelegt und so viel als möglich mit warmem Wasser angefüllt, ebenfalls ohne Erfolg, wie auch das spätere Einlegen eines grossen Katheters in die Scheide. Eine weitere Injection in die Uterushöhle am 4. December und das Anlegen von Milchsauggläsern an die Brustdrüsen rief ebenfalls nur sehr schwache, bald wieder ganz aussetzende Wehen hervor. Erst nach einer 2maligen Application der warmen Uterusdouche 12 und 10 Minuten lang, am 4. December um 7 und 9 Uhr Abends traten sehr kräftige anhaltende Wehen ein, die so stark wurden, dass man jeden Augenblick den Blasensprung erwarten konnte. Derselbe erfolgte am 5. December Früh 3 Uhr, um welche Zeit der Muttermund noch nicht vollkommen verstrichen war.

Während dieser ganzen Zeit waren die Bewegungen des Kindes sehr lebhaft, die Herztöne sehr laut. Die Lage des Kindes war eine stets wechselnde, der Kopf hatte stets eine grosse Neigung vom Beckeneingange abzuweichen; nach Anwendung der Douche wurde er durch äussere Handgriffe über den Beckeneingang gebracht, so dass er mit dem Blasensprung in erster Lage in's Becken eintrat. Die Wehen, welche nach Anwendung der Douche bis zum Blasensprunge kräftig angehalten hatten, nahmen nach dem Wasserabfluss nach und nach an Stärke ab, bis endlich wieder vollständige Wehenschwäche eintrat. Am 5. Nachmittag 4 Uhr wurde zum 10. Male ein elastischer Katheter eingeführt, worauf sich leichte aber sehr schmerzhaft Wehen einstellten, die sich bald in heftige Krampfwehen umwandelten. Am 6. December Früh klagte die Kreissende über die heftigsten Schmerzen, wurde unruhig, fing an leicht zu fiebern. Sie wurde um 9 Uhr Früh in ein warmes Bad gebracht, in welchem die Wehen regelmässiger und nach 20 Minuten so stark wurden, dass die B. selbst das Vorrücken des Kopfes zu fühlen angab; rasch aus dem Bade gebracht, kam um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr ein lebendes männliches 5 Pfund schweres Kind zur Welt. Dasselbe war gut entwickelt und zeigte am linken Seitenwandbein eine Impression, die sich aber bald verlor.

Im Wochenbett trat eine leichte Peritonitis auf, die bald verlaufen war, so dass die B. am 17. December in bester Gesundheit die Anstalt verlassen konnte, nachdem sie ihren ebenfalls vollkommen gesunden Knaben schon einige Tage vorher zur Pflege aus der Anstalt gegeben hatte.

Die Geburt war in diesem Falle 6 Tage weniger 3 Stunden nach dem ersten Einlegen des Katheters erfolgt.

5. Künstliche Frühgeburt wegen allgemein zu engen Beckens.

Conjugata 3'' 3'''.

M. B. 28 Jahre alt, eine sehr anämische schwächliche Person von zwerghafter Statur (Körperlänge 44'' 8'''), trat am 9. November 1866 in die Entbindungsanstalt ein. Nach ihrer Angabe lernte sie erst sehr spät gehen; in ihrem 3. Jahre litt sie an heftigen Schmerzen in den Lendenwirbeln und in der Kreuzgegend; Wirbelsäule skoliotisch, dieselbe macht in ihrem oberen und mittlern Brusttheile eine starke Biegung nach links, sodann eine zweite schwächere Abweichung von der Mittellinie nach rechts, welche am Kreuzbein endet. Die Periode war zum ersten Male in ihrem 21. Jahre eingetreten, dieselbe war bis zu dem Beginne dieser ihrer ersten Schwangerschaft stets regelmässig geblieben; Ende April 1866 waren die Menses zum letzten Male eingetreten.

Der Uterusgrund stand 4 Finger oberhalb des Nabels, links oben im Fundus fühlte man kleine Theile, rechts unten waren die sehr schwachen Herztöne am deutlichsten zu hören. Bei der innern Untersuchung ergab sich das Becken mit einer Conjugata von 3'' 3''' als ein allgemein verengtes, aus welchem Grunde, trotzdem man es mit einer Erstgebärenden zu thun hatte, die Einleitung der künstlichen Frühgeburt für indicirt gehalten wurde. Es wurde also am 10. December 1866, der 32.—33. Schwangerschaftswoche entsprechend, um 12³/₄ Uhr Mittag ein elastischer Katheter in die Uterushöhle eingeschoben, worauf sich sehr starke Wehen einstellten. Das Instrument glitt bald wieder heraus; um 3¹/₂ Uhr wieder eingelegt, traten wenig stärkere Contractionen des Uterus auf. Nach ihrem vollständigen Nachlasse erfolgte eine Blutung aus der Uterushöhle, wesshalb der Katheter entfernt wurde.

Die Blutung, offenbar in Folge einer vorzeitigen theilweisen Lösung der Placenta, stand sehr bald, ohne einen nachtheiligen Einfluss auf Mutter und Kind ausgeübt zu haben, die Kindesbewegungen wurden subjectiv von der Frau und auch objectiv gefühlt, sowie auch die Herztöne noch zu vernehmen waren und zwar nicht schwächer als vorher. Der sehr kleine Kopf lag vor, der innere Muttermund war bequem für den Finger durchgängig. Es traten wohl noch Wehen auf, allein sehr schwach; 12 $\frac{1}{2}$ Uhr Mittag am 11. wurde der Katheter wieder eingelegt; jetzt traten stärkere Wehen ein, die in normaler Weise bis zur Beendigung der Geburt sich verstärkten. Der Katheter blieb bis 8 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends liegen, um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr sprang die Blase, gleich darauf wurde das sehr kleine Kind, 2 Pfund 13 Loth schwer, geboren. Die Geburt währte vom ersten Einlegen des Katheters bis zur Ausstossung des Kindes 34 Stunden. Das Kind starb am 13. December Abends 8 Uhr. Die Wöchnerin verliess nach kurzer Zeit gesund die Anstalt.

Von diesen 5 mitgetheilten Beobachtungen der Einleitung der künstlichen Frühgeburt betreffen 3 Mehrgebärende, 2 Erstgebärende; bei den 3 ersteren wurde die Operation wegen engen Beckens unternommen, indem die früheren Geburten theils in der Art ungünstig verliefen, dass entweder durch Selbstentwicklung oder in Folge einer schwierigen Operation, Perforation und Kephalotripsie, todt Kinder zur Welt kamen, die Frauen selbst mehr weniger erkrankten in Folge dieser schwierigen Entbindungen, theils erst nach einer sehr langen anstrengenden und schmerzhaften Geburt allerdings ein lebendes Kind geboren wurde; in diesen 3 Fällen lag also eine absolute Indication zur Vornahme der in Rede stehenden Operation vor.

Auch bei der unter Nr. 5 mitgetheilten Beobachtung wurde wegen engen Beckens bei einer Erstgebärenden die Operation unternommen. Allerdings hatte man es hier mit keiner solchen Beckenverengerung zu thun, 3'' 3''' Conjugata, welche unter allen Umständen, sowohl bei Erst- als bei Mehrgeschwängerten nach der allgemeinen Annahme die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indicirt, denn erfahrungsgemäss kann unter diesen Verhältnissen die Geburt entweder spontan glücklich für Mutter und

Kind verlaufen oder dieselbe kann doch durch Hilfe der Kunst ebenfalls ohne Gefahr für beide Theile beendet werden. Allein in dem vorliegenden Falle hatte man es mit einer an und für sich zwerghaften verkrüppelten Person zu thun, aus deren ganzer Körpergestaltung man auf ein sehr kleines Becken schliessen musste, abgesehen davon, dass dasselbe bei der Untersuchung als ein allgemein zu enges erkannt wurde. Dieser Umstand war es hauptsächlich, welcher Herrn Geheimrath v. Scanzoni bestimmte, auch hier, trotzdem es eine Erstgeschwängerte war, die künstliche Frühgeburt einzuleiten und zwar in einer nach den Beckenverhältnissen frühen Zeit.

Endlich bei dem unter Nr. 3 mitgetheilten Falle lag die Indication zur Operation in einer zufälligen Erkrankung der zum ersten Male Schwangeren, Nierenerkrankung und namentlich chronischer Lungenkatarrh mit drohenden Suffocationserscheinungen. Das Kind kam hier weniger in Betracht, wie bei allen den Operationen, welche wegen einer lebensgefährlichen Erkrankung der Mutter unternommen werden; wird durch die Operation ein lebendes und am Leben bleibendes Kind erhalten, desto besser, die Hauptsache bleibt hier immer die Mutter zu retten, während bei der Operation wegen Beckenverengerung Mutter und Kind berücksichtigt werden. Der Erfolg war in diesem Falle für die Mutter auch ein augenscheinlich günstiger.

Bei allen 5 Frauen muss der Erfolg als günstig betrachtet werden, nur bei einer trat im Wochenbett eine leichte Erkrankung ein, sie selbst war eine im höchsten Grade empfindliche Person und war bei ihr die Extraktion des Kindes eine schwierige. Selbst bei Nr. 4, bei welcher sich die Geburt durch 6 Tage hinzog, und eine Reihe von Eingriffen nothwendig wurde, trat keine Erkrankung ein. Im Allgemeinen ist ja die Einleitung der künstlichen Frühgeburt kein so bedeutender Eingriff, nur als Operation betrachtet; obwohl ich nicht anstehe zu behaupten, dass die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn man will der pathologische Eingriff in den physiologischen Hergang doch in seiner Bedeutung nicht unterschätzt werden darf.

Betrachten wir nun den Erfolg für die Kinder in den 5 Fällen, so sind allerdings nur 2 Kinder gesund aus der Anstalt entlassen worden, und davon ist das eine 14 Tage später ebenfalls gestorben; gerade

kein sehr günstiges Resultat. Ein Kind ging während der künstlich beendeten Geburt zu Grunde; die Extraktion des mit dem Steisse vorliegenden Kindes, namentlich die des Kopfes hatte zu lange Zeit in Anspruch genommen, doch abgesehen davon, war an dem Kopfe dieses sonst gut entwickelten Kindes eine so bedeutende Fraktur, so dass es, wenn auch lebend zur Welt gekommen, doch kaum am Leben geblieben wäre.

Die beiden letzten Kinder kamen zwar lebend zur Welt, allein sie starben kurze Zeit nach der Geburt; bei dem einen muss die mangelhafte Entwicklung als Todesursache angesehen werden, während bei dem andern die doppelte Erkrankung der Mutter als Ursache der Lebensschwäche des Kindes betrachtet werden muss. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass bei derartigen Erkrankungen der Mutter durch diese oft der Tod des Kindes eintritt und in Folge davon vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, oder wenn auch dieses nicht, doch lebensschwache, wenig entwickelte Kinder zur Welt kommen. Ueber die Frage der Lebensfähigkeit der durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt lebend zur Welt gekommenen Kinder, wie viele von diesen überhaupt noch wenigstens einige Wochen am Leben bleiben, darüber wird sich in nicht sehr langer Zeit eine competentere Feder ausführlicher verbreiten.

Was schliesslich das eingeschlagene Operationsverfahren betrifft, so kommt auf der Klinik des Geheimrathes *v. Scanzoni* vorwiegend die Krause-Simpson'sche Methode, das Einlegen eines elastischen Katheters zwischen Uteruswandungen und Eihäute, in Anwendung, als das einfachste, am leichtesten auszuführende und am wenigsten gefährliche Verfahren bei gleicher Sicherheit im Erfolge mit den Injectionen in die Uterushöhle. Erst wenn das Einlegen des Katheters im Stiche lässt, wird zu andern Methoden gegriffen.

Die 5 Beobachtungen sprechen nun keineswegs zu Gunsten der Krause-Simpson'schen Methode; die längste Dauer der Geburt nach Einlegen des Katheters betrug 141, die kürzeste 19 Stunden, im Durchschnitt 68 Stunden 24 Minuten, eine Zeit die gewiss als eine sehr lange bezeichnet werden muss. Dieser Vorwurf der Unzuverlässigkeit trifft aber nicht allein diese Methode. Bei 2 von den 5 Frauen wurden noch andere Methoden mit demselben ungünstigen Resultate angewandt, ja bei der einen verflossen nach

Abfluss des Fruchtwassers noch 54 Stunden bis zur Beendigung der Geburt und doch kamen diese andern Methoden erst dann zur Anwendung, nachdem schon in Folge des Katheters Wehen, wenn auch schwache aufgetreten waren. Es gibt aber Individualitäten unter den Frauen, die auf gar keinen Reiz reagiren, und bei diesen werden alle Methoden zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt im Stiche lassen, mit Ausnahme des Eihautstiches, auf welchen die Geburt erfolgen muss.

Das möchte ich noch namentlich hervorheben, dass ich mich in keinem Falle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt, abgesehen von den 5 mitgetheilten Fällen, von dem Vorzuge der Uterininjectionen vor dem Einlegen des Katheters überzeugen konnte, wohl aber beobachtet habe, dass nach der Injection die heftigsten Krampfwehen und andere pathologische Erscheinungen, wie in dem oben mitgetheilten Falle, aufgetreten sind, Erscheinungen, wie ich sie nach Einlegen des Katheters nie beobachtet habe.

Schliesslich sei noch der guten Dienste der aufsteigenden Douche Erwähnung gethan. Der Erfolg nach ihrer Anwendung war ein nicht zu verkennender und so wenig man der Douche allein als Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt das Wort reden kann, so sehr ist sie als vorbereitendes und kräftig unterstützendes Mittel in gewissen Fällen zu empfehlen.

V.

Hysterovariectomie mit ungünstigem Erfolg,

von

Dr. Ludwig Ad. Neugebauer,Docenten der Geburtshilfe und ordinir. Arzte am Heiligen-Geist-Hospital
in Warschau.

Marie D., Beamtetenfrau aus Siedlce, 46 Jahre alt, von niedrigem Wuchs, regelmässigem, etwas untersetzten Körperbau, dunkelblond, ziemlich wohl genährt, hat, seit ihrem 28. Lebensjahre verheirathet, acht einfache Schwangerschaften durchgemacht, von denen vier mit der Geburt reifer, gesunder Kinder, die übrigen hingegen abortiv endigten. Die letzte Niederkunft, eine Fehlgeburt im 3. Monat, hatte in ihrem 39. Jahre und zu einer Zeit statt, wo sie ihr letztes reifgebornes Kind noch nährte. Als diese Fehlgeburt bereits vorüber war, wurde sie eines Tages von dem von ihr damals gestillten Kinde, während sie es gerade an der Brust hatte, mit dem Beinchen an den linken Theil des Unterleibs gestossen. Dies verursachte ihr Schmerz, und als sie später nach der gestossenen Stelle nachfühlte, entdeckte sie derselben entsprechend in dem Unterleibe eine härtliche Geschwulst von der Grösse etwa eines Gänseeies, welche etwas verschiebbar war und beim Druck sowie bei stärkern Erschütterungen des Körpers leicht schmerzte. Diese Geschwulst vergrösserte sich nun von da ab allmählig mehr und mehr, und da schliesslich überdies auch noch freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle sich ansammelte, so wurde der Unterleib hiedurch so vergrössert, dass die Kranke Athmungsbeschwerden zu fühlen begann. In Folge dieser letzteren begab sie sich am 25. August 1868 hieher nach Warschau, um mich zu consultiren.

Bei der Untersuchung ihres Unterleibes fand ich denselben so stark von ascitischer Flüssigkeit ausgedehnt, dass die Kranke sich fast wie eine Schwangere

ausnahm, die mit Nächstem ihre Niederkunft erwartete. Die Ausdehnung des Unterleibs war eine ziemlich gleichmässige. Wenn die Kranke sich in aufrechter Stellung befand, so gaben die Magengegend und die dieser zunächst liegenden Theile der Hypochondrien bei der Perkussion einen hellen Ton; an allen übrigen Stellen hingegen war der Perkussionston matt. Soweit dieser matte Ton sich über die Bauchwand ausdehnte, war durchweg freie Fluktuation zu bemerken, eine Geschwulst aber war nur an einer einzigen, eng umschriebenen Stelle, und zwar dicht über dem linken Schambein zu fühlen. Aber auch hier lag dieselbe nicht unmittelbar an der Bauchwand, sondern war durch eine dünne Schicht freier Flüssigkeit von ihr geschieden. Bei der Untersuchung durch die Scheide erschien die Gebärmutter mit ihrem Scheidentheile, der ganz normal war, sehr hoch gelegen und dabei etwas aus der Mittellinie des Beckens nach rechts hin verdrängt. Die Untersuchung der Gebärmutterhöhle mit der Gebärmuttersonde ergab für jene eine Länge von fünf Centimetern. Durch das Scheidengewölbe hindurch war von der Geschwulst nichts zu fühlen. Das sonstige Befinden der Kranken war, abgesehen von den durch die Geschwulst des Unterleibs verursachten Beschwerden, ziemlich gut. Sie war fieberlos, ass mit Appetit, verdaute gut, setzte den Stuhl regelmässig ab, hatte ihre Katamenien regelmässig alle vier Wochen und zwar durch je 6 Tage und ziemlich reichlich. Herz und Lungen waren gesund. Doch klagte die Kranke über Kurzathmigkeit, die, auf der Gegenwart der Bauchwassersucht beruhend, sie zwang, in halbsitzender Stellung im Bette zu verharren; auch sah sie leidend aus.

Dass die Kranke mit einer Geschwulst im Innern der Bauchhöhle behaftet war, lag nach dem Obigen hinlänglich zu Tage. Welcher Art aber diese Geschwulst war, welchem Organe sie angehörte, konnte man nicht wissen. Um hierüber Auskunft zu erlangen, beschloss ich vor Allem den Unterleib der Kranken auf dem Wege der Paracentese zu verkleinern, um alsdann die Geschwulst genauer untersuchen zu können. Die Paracentese selbst machte ich am 27. des genannten Monats im Heiligen-Geist-Hospital, wohin sich die Kranke auf mein Anrathen hatte aufnehmen lassen. Ich vollführte sie in der Mitte zwischen dem Nabel und dem vordern obern Hüftbeinstachel der rechten Seite. Nachdem achtehalb Quart grünlichen, leicht klebrigen, durchsichtigen, ascitischen Wassers durch die Troikarröhre ausgeflossen waren, erschien der Unterleib so weit zusammengefallen, dass ich die in ihm enthaltene Geschwulst deutlich durch die Bauchdecken fühlen konnte. Ich zog daher jetzt die gedachte Röhre heraus und schritt zur specielleren Untersuchung der Geschwulst. Diese letzte hatte die Grösse etwa einer im 7. Monat schwangeren Gebärmutter und eine rundliche Gestalt, doch war ihre Oberfläche in Folge verschiedener, an ihr befindlichen, grösseren und kleineren Hervorragungen sehr ungleich. Sie lag mit ihrer Masse so über dem Beckeneingange, dass sie das ganze mittlere und linke Drittheil desselben deckte, und erhob sich nach aufwärts bis zur Höhe des Nabels, sich dabei gleichzeitig mit einem Theile ihrer Masse in die rechte Hälfte der Bauchhöhle hinein erstreckend. Eine unmittelbare Verbindung der Geschwulst mit der Bauchwand war nicht nachzuweisen. Auch liess sich die Geschwulst etwas aus ihrer Lage nach rechts und links hin verschieben, doch war diese Verschiebbar-

keit immerhin eine ziemlich unbedeutende. Was ihre Konsistenz anbetrifft, so war sie ziemlich hart und nur ihr Mitteltheil allein bot etwas Fluktuation dar. Bei der Untersuchung durch die Scheide fand ich die Gebärmutter jetzt ganz ebenso hoch stehend und ebenso gelegen, wie bei der ersten Untersuchung und gleich wie damals, vermochte ich auch jetzt nicht die Geschwulst selbst durch das Scheidengewölbe zu erreichen. Dagegen belehrte mich die gleichzeitige Palpation durch die Scheide und Bauchwand, dass die Gebärmutter auf der oben beschriebenen Geschwulst etwas verschiebbar war.

Nach diesem Allen konnte ich nun nicht anders, als die bei der Kranken vorhandene Geschwulst als einen, zu kleinem Theil Flüssigkeit enthaltenden der Hauptsache nach aber soliden Tumor, vielleicht ein *Cystosarkom* und zwar *wahrscheinlich* des *linken Eierstocks* aufzufassen. Die bei der Kranken bestandene und durch die von mir ausgeführte Bauchparacentese zeitweilig beseitigte Bauchwassersucht liess sich auf ungezwungene Weise durch den Druck erklären, den die Geschwulst auf die grossen Hüftgefässstämme ausübte.

Da die Dinge nun so lagen, war die Kranke durch ihr Leiden offenbar im höchsten Grade am Leben bedroht, denn die bei ihr vorhandene, durch die Geschwulst mechanisch bedingte Bauchwassersucht musste nothwendig in nicht zu langer Zeit, vielleicht schon in wenigen Monaten, wenn nicht gar Wochen, zum Tode führen. Rettung war nur von der *Radikalkur*, das heisst, von der *Extirpation der Geschwulst* abzusehen. Ich schlug dieselbe demnach der Kranken vor und da sie willig auf den Vorschlag einging, so wurde zwischen ihr und mir verabredet, dass die Operation um die Mitte des nächstbevorstehenden Monats stattfinden sollte. Bis dahin wünschte die Kranke noch einige Zeit bei den Ihrigen in der Heimath zuzubringen und da sich hiegegen ärztlicher Seite nichts einwenden liess, so gestattete ich ihr, nach erfolgter Verheilung der Bauchstichwunde, jene Reise anzutreten. Es geschah dies am 2. September.

Als die Kranke das Hospital verliess, hatte der Bauch bereits wieder begonnen, sich mit Flüssigkeit zu füllen und es war bereits nicht mehr leicht, die Geschwulst durch die Bauchdecke hindurch zu fühlen. Nach ihrer Rückkehr zu den Ihrigen aber nahm die Anschwellung des Unterleibs in so raschem Verhältniss zu, dass die früheren Athmungsbeschwerden früher noch, als es die Kranke selbst vermuthet hatte, sich erneuerten, und so kam es, dass sie schon am 22. September wieder nach Warschau und in's Hospital zurückkehrte, entschlossen, sich womöglich sofort der Operation zu unterwerfen.

Am Tage ihrer Rückkunft in's Hospital hatte ihr Leib in der Höhe des Nabels einen Horizontalumfang von 117 Centimetern und der Nabel erschien vom Schwerdtfortsatz des Brustbeins 35, von der Schambeinfuge 27, von dem rechten und linken oberen vorderen Hüftbeinstachel je 31 Ctm. entfernt. Aehnlich wie zur Zeit ihres ersten Eintretens in's Hospital fluktuirte ihr Unterleib fast in seiner ganzen Ausdehnung deutlich und fühlte man die Geschwulst nur an jener einzigen, umschriebenen Stelle, oberhalb des linken Schambeines durch die Bauchwand hindurch. Ebenso hatte sich in Betreff des Befundes der Vaginal-exploration nichts geändert und endlich hatte auch das Allgemeinbefinden der

Kranken keinerlei Störung erfahren. Nur klagte sie wieder sehr über Kurzathmigkeit.

Am 24. September bekam die Kranke ihre Regeln, die bis zum 30. dauerten. Am 1. Oktober liess ich ihr ein warmes Bad und am 2. einen Esslöffel Ricinusöl geben. Auf das letztgenannte Mittel hatte sie eine mehrmalige, reichliche Leibesöffnung.

Hierauf schritt ich am 3. des letztgenannten Monats, Vormittags um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr zur Operation. Bei derselben assistirten mir die Herren Doktoren *Korzeniowski*, *Miler*, *Girsztowt*, *Groër*, *Benni*, *Bartoszewicz*, *Nowakowski* von hier, *Teich* aus Siedlce und *Rautenberg* aus Petersburg; ausserdem waren Herr Geheimer Rath Dr. v. *Pelikan*, Herr Medizinalinspektor *Malek*, die Herren Doktoren *Helbich*, *Kobylanski*, *Braun* und andere Aerzte gegenwärtig.

Nachdem die Kranke in einem auf $+ 18^{\circ}$ R. erwärmten, lichten Zimmer auf ein, mit einer Doppellage von Matrasen bedecktes Bett in Rückenlage gebracht worden, vollführte ich zunächst die Paracentese des Bauchs. Zu derselben bediente ich mich eines gewöhnlichen *Richter'schen* Troikars, den ich etwa 6 Ctm. unterhalb des Nabels durch die Linea alba einstach.

Nachdem durch die Troikarröhre acht Quart grünlichgelber, durchsichtiger, leicht klebriger, ascitischer Flüssigkeit abgelaufen waren und der Unterleib dadurch um ein Bedeutendes sich verkleinert hatte, so zwar, dass man die Geschwulst bereits deutlich durch die Bauchdecke fühlen konnte, zog ich die Troikarröhre aus, dem ferneren Auslaufen der Flüssigkeit hiedurch eine vorläufige Grenze setzend. Es schien mir nämlich räthlich, einen Theil der Flüssigkeit vorläufig noch im Bauche zurückzulassen, weil das Vorhandensein einiger Flüssigkeit in letzterem nothwendig das Durchschneiden der Bauchwand und die ganze Operation überhaupt erleichtern musste.

Die Kranke wurde hierauf chloroformirt und nachdem dies geschehen, machte ich, der Linea alba entsprechend, einen longitudinalen Einschnitt durch die Bauchhaut, den ich 5 Ctm. unterhalb des Nabels begann und, ihn durch den Troikarstich hindurchziehend, in der Entfernung von eben so vielen Centimetern oberhalb der Schambeinfuge endigte, und der im Ganzen etwa 12 Ctm. lang ausfiel, drang alsdann mit leichtgeführten Schnitten durch das, etwa 1 $\frac{1}{2}$ Zoll dicke und leicht ödematöse Fettpolster und die Fascien zu dem Bauchfell vor und spaltete dieses letztere auf einer, durch den Troikarstich hindurch in die Bauchhöhle eingeführten Hohlsonde bis an das untere und obere Ende der Hautwunde.

Durch den gemachten Einschnitt stürzte sofort die übrige, noch in der Bauchhöhle zurückgehaltene, ascitische Flüssigkeit nach aussen hervor. Gleichzeitig aber trat die, blauröthlich gefärbte, Masse der Geschwulst in der Wundöffnung zu Tage. Dieselbe war, wie mich die in die Bauchhöhle eingeführte Hand belehrte, ziemlich hart anzufühlen und zeigte nur in ihrem Mitteltheile eine leichte Fluktuation. Dabei war sie an ihrem, hinter dem Nabel belegenen, oberen Theile in einer Ausdehnung von etwa einem Zoll mit dem queren Grimmdarm verwachsen, bot aber sonst keine anderweitigen Verwachsungen mit den Nachbarorganen dar. Was ihren Stiel anbetrifft, so war derselbe sehr kurz und

sehr voluminös. Er war ungefähr 7 Ctm. breit und in seinem, am meisten nach innen belegenen dicksten Theile zwei Ctm. dick und bestand aus dem Basilartheile des linken, breiten Gebärmutterbandes und zugleich dem etwas verbreiterten und in die Länge ausgezogenen linken Theile des Körpers der Gebärmutter. Eine weitere Untersuchung der Geschwulst selbst belehrte mich, dass dieselbe *nicht das, für was ich sie gehalten*, d. h. nicht der degenerirte linke Eierstock war, sondern in einem zwischen den beiden Blättern des linken breiten Gebärmutterbandes belegenen *Cystosarkom* bestand, *welches mit dem linken Seitenrande des Gebärmutterkörpers innig, wenn auch etwas lax zusammenhing, mit dem Eierstocke jedoch unmittelbar nichts zu thun hatte*. Dieser letztere sass vielmehr dem oberen, rechten Theile der grossen Geschwulstmasse gleichsam wie ein freies Anhängsel völlig beweglich auf und war nur wenig verändert. Er war etwas vergrössert und enthielt mehrere kleine Cysten, von denen die beiden grössten den Umfang von Kaffeebohnen hatten. Etwas nach vorn zu nach dem Eierstocke lag der demselben entsprechende, gesund beschaffene Eileiter der Geschwulst auf, mit derselben durch eine niedrige Duplikatur des Bauchfells verbunden. Die Gebärmutter, die in ihrem Halstheil normal erschien, war in ihrem Körpertheile im Längendurchmesser kaum verändert, dagegen im geraden und queren Durchmesser etwas vergrössert. Dabei war der Gebärmutterkörper, wie schon oben bemerkt worden, in seinem linken Theile, der mit dem Basilartheile der Geschwulst zusammenhing, etwas verbreitert und in die Länge verzogen, dies jedoch so, dass er sich dabei keineswegs etwa wie ein integrierender Theil der Geschwulstmasse selbst ausnahm, vielmehr nahm er sich so aus, als wäre er nur ein Anhang derselben.

Um nun die Geschwulst vor Allem wo möglich etwas zu verkleinern, stiess ich in ihren fluktuirenden Mitteltheil den von Köberle modifizirten Spencer-Wells'schen Troikar in sie ein. Es lief durch denselben aber nur etwa eine Unze dünnen, blutig gefärbten Serums aus, so, dass ich dieses Werkzeug wieder entfernte. Nach seiner Entfernung flossen durch die gemachte Stichöffnung etwa noch drei Unzen Serums von ähnlicher Art, wie das erst ausgelaufene aus. Da durch die Entfernung einer so geringen Menge Flüssigkeit aus der Geschwulst letztere keine namhafte Verkleinerung erfahren konnte, andere zu entleerende grössere Cysten aber nicht vorhanden waren, so blieb nichts übrig, als die Geschwulst, wie sie eben war, zu Tage zu fördern. Zu diesem Zweck erweiterte ich die Bauchwandwunde sowohl nach unten, wie nach oben zu noch um je dritthalb Centimeter, so, dass sie im Ganzen eine Länge von siebzehn Centimetern erhielt, und trennte, nachdem hierauf die Geschwulst durch die Wundspalte nach aussen hervorgezogen worden, ihre oben gedachte Verbindung mit dem queren Grimmdarm. Da sich in dem Zellgewebsstrange, welcher diese Verbindung vermittelte, drei ziemlich stark blutende Arterien befanden, so unterband ich dieselben mit Seidenfäden, wobei mir die Bruns'sche Unterbindungspincette sehr gute Dienste leistete. Während hierauf einer der Assistenten die Geschwulst ausserhalb der Bauchhöhle fixirt hielt; stiess ich durch den breiten Stiel, unmittelbar neben dem Mitteltheile der Gebärmutter, einen dünnen gewöhnlichen Troikar in der Richtung von vorn nach hinten durch, schob alsdann, nach Aus-

ziehung des Stilets, durch das zurückgelassene Troikarrohr einen, in eine offene Schlinge zusammengelegten Faden in derselben Richtung hindurch und zog schliesslich vermöge dieses Doppelfadens, unter gleichzeitiger Ausziehung des Troikarrohrs, zwei doppelt zusammengelegte und leicht zusammengedrehte, weiche Eisendrähte durch den Geschwulststiel hindurch. Nachdem dieses nun geschehen, legte ich den einen Doppeldraht um den linken, aus dem linken Basilartheil des breiten Mutterbandes bestehenden, den andern um den rechten, aus der Gebärmutter bestehenden Theil des Geschwulststiels herum und legte die Enden erst des einen, dann des andern Doppeldrahts in je ein Köberle'sches Ligaturwerkzeug (Serre-noeud) ein. Ich fasste die Gebärmutter mit in die Ligatur, weil die Verletzung auf diese Weise kleiner war, als wenn ich die betreffende Drahtligatur etwa zwischen der Geschwulst und dem Gebärmutterkörper hätte anlegen wollen. Vermittelst der so angebrachten Ligaturwerkzeuge zog ich nun die gedachten Doppeldrähte um den von denselben gefassten Theil gehörig zusammen, stiess alsdann dicht über ihnen einen Köberle'schen Explorationstroikar durch den Geschwulststiel hindurch, schob durch dessen Röhre eine dünne, feste Hanfschnur hindurch und band diese letztere erst um die eine Hälfte und unmittelbar darauf gleichzeitig um beide Hälften des Stiels so fest zusammen, dass ich allen Blutlauf durch letzteren als völlig unterdrückt annehmen durfte. Hierauf schnitt ich endlich die Geschwulst sammt dem Körper der Gebärmutter etwa 1 bis 2 Ctm. oberhalb der Ligaturen mit vorsichtigen Messerschnitten ab.

Jetzt ward die Bauchhöhle von der in ihr noch vorhandenen ascitischen Flüssigkeit und dem in sie ausgetretenen Blute vermittelst feiner, durch Eintauchen in warmes Wasser erwärmter Schwämme befreit und gereinigt, durch den abgetrennten Theil des Geschwulststiels wurden vermittelst des Köberle'schen Explorativtroikars drei mässig dicke Eisendrähte von je 4 Zoll Länge hindurch geschoben, die dazu bestimmt waren, denselben ausserhalb der Bauchwunde festzuhalten, und nachdem dies Alles geschehen, wurde schliesslich zum Verschliessen der Wunde geschritten.

Dieses Verschliessen der Wunde bewirkte ich nach der schon einmal von mir bei ähnlicher Gelegenheit mit bestem Erfolg benützten Köberle'schen Methode*), und zwar durch fünfzehn blutige Hefte, nämlich drei tiefe, in diesem Falle aus Silberdraht hergestellte Zapfennathhefte, zehn oberflächliche umschlungene und zwei ebenfalls oberflächliche seidene Knopfnathhefte. Die blutigen Hefte ordnete ich in der Art an, dass von den tiefen Heften eins zusammen mit den zwei Knopfnathheften unter- alle übrigen Hefte aber oberhalb des Geschwulststiels zu liegen kamen, welcher letztere durch den untern Theil der Wunde nach aussen hervorgeleitet und vermittelst der oben gedachten drei Eisendrähte aussen festgehalten war. Die Arterienligaturen waren durch den oberen Wundwinkel nach aussen geführt.

*) Siehe meinen Aufsatz: „Bericht über eine mit Erfolg ausgeführte Ovariectomie;“ in der Monatsschrift für Geburtskunde und Gynäkologie. 32. Band. Leipzig, 1868. 8. August.

Nach geschehener Anlegung der Wundnaht in der beschriebenen Weise schob ich unmittelbar oberhalb des Geschwulststiels durch die an dieser Stelle weniger fest vereinigte Wunde ein 15 Ct. langes und 1 Ct. dickes Köberle'sches gläsernes Drainrohr mit im Feuer abgerundeten Mündungsrändern in die Bauchhöhle und in dieser bis in den Douglas'schen Raum so hinab, dass dieselbe mit einem 1 Ctm. langen Stücke, an welches ich einen Haltefaden angebunden hatte, nach aussen hervorragen blieb.

Nachdem ich schliesslich die Umgebung der Wunde gereinigt, legte ich noch unter die frei hervorstehenden Enden der den Geschwulststiel fixirenden Eisendrahtstücke, sowie auch unter die beiden Ligaturwerkzeuge Charpie unter, belegte mit solcher auch die ganze Gegend der Wunde überhaupt ziemlich dick, breitete über diese Charpiebedeckung zwei longitudinale Leinwand-Compressen, über diese sodann eine grosse einfache quere Kompressse derselben Art, über diese ein Stück Wachstaffet und über dieses letztere endlich nochmals eine grosse Leinwandkompressse aus und umhüllte schliesslich den ganzen Bauch mit einem unter den Leuten quer hindurchgezogenen Handtuche.

Innerlich bekam die Kranke 1 Gran Opium. Zum Getränk verordnete ich ihr mit Eis gekühltes Wasser und nach ihrem Belieben Milch.

Die abgenommene Geschwulst wurde auf meinen Wunsch von Hrn. Prof. Brodowski näher untersucht. Sie wog, wie sie war, *fünf und vierzig Unzen*. Bringen wir die durch den Troikarstich aus ihr ausgeflossenen vier Unzen Flüssigkeit mit in Anrechnung, hingegen den zugleich mit der Geschwulst abgenommenen Körper der Gebärmutter sammt linkem Eileiter und Eierstock mit *einer Unze* in Abzug, so ergibt sich für das *Gesammtgewicht der eigentlichen Geschwulst* ein Betrag von *achtundvierzig Unzen* oder *vier Medizinalpfunden*.

Die Geschwulst enthielt innen eine grosse, platte, unregelmässige Cystenöhle, jene nämlich, welche ich mit dem Wells-Köberle'schen Troikar eröffnet hatte, und ausserdem eine mässige Anzahl ganz kleiner erbsen- bis taubeneigrosser, ebenso unregelmässig gestalteter Höhlen, welche eine fast farblose, seröse Flüssigkeit enthielten. Die Substanz der Geschwulst war nach der Basis dieser letztern und der Gebärmutter hin mehr fest und hart, nach der Peripherie hin aber mehr weich und einigermaßen mürb. In dem härteren Theile der Geschwulst herrschten glatte Muskelfasern vor. Sie waren zu Bündeln gruppirt, welche untereinander durch kompaktes Bindegewebe verbunden waren. In dem weicheren Theile hingegen bildeten spindelförmige Zellen den vorherrschenden histologischen Bestandtheil. Diese spindelförmigen Zellen waren ihrerseits gleichfalls in bündelförmige Gruppen zusammengelagert, welche nur durch dünne Lagen faseriger Intercellularsubstanz von einander getrennt waren. Hienach war die Geschwulst also ein *Cystomyosarcoma* und zwar *der Gebärmutter*.

Der an der Geschwulst belassene Körper der Gebärmutter zeigte ausser etwas vergrössertem Umfange und einer leichten Verschiebung seiner Dreieck-Figur nichts Abnormes. Der an der Geschwulst hangende linke Eierstock enthielt die schon oben erwähnten kleinen Cysten und zeigte die schon oben erwähnte leichte Vergrösserung, war aber sonst, gleich wie auch der entsprechende Eileiter, normal beschaffen.

Als ich die Kranke am Abend nach der Operation wieder besuchte, war der Puls immer noch recht klein. Er machte 128 Schläge in der Minute. Der Bauch war empfindlich, aber nicht gerade schmerzhaft, auch war er ziemlich weich. Uebelkeit oder Erbrechen waren nicht vorhanden. Die Haut war am ganzen Körper lauwarm, das Gesicht bleich, aber natürlich aussehend.

Die Kranke hatte seit der Operation ein paar Mal in kleinen Quantitäten Harn gelassen und häufig und gern kalte Milch und kaltes Wasser getrunken. Aus der Schnittfläche des Geschwulststiels sickerte an mehreren Punkten Blut hervor. Ich überpinselte daher die blutenden Stellen, so wie das ganze freiliegende Stück des Stiels überhaupt wiederholt mit dem Liquor Ferri sesquichlorati. Da das in die Beckenhöhle hinabgelassene Glasrohr mit blutigem Serum gefüllt war, so entfernte ich letzteres durch Aspiration mittelst einer Gummiflasche und eines an dieselbe angeneigten dünnen Gummirohrs, welches letztere ich in das Glasrohr einschob. Ich liess der Kranken nochmals 1 Gran Opium reichen und verordnete ihr ausserdem für den Abend zwei fünfgranige Dosen Bismuthum subnitricum.

Sie schlummerte die Nacht hindurch viel, ohne jedoch in eigentlichen Schlaf zu verfallen, liess wieder in kleinen Quantitäten Harn und trank viel kaltes Wasser.

Am Morgen des 4. Oktobers fand ich ihren Zustand verschlimmert. Gesicht und Hände waren kühl, der Puls sehr klein, fadenförmig, 140 Schläge in der Minute machend, die Respiration war etwas beschleunigt, aber ohne Stöhnen. Der Unterleib erschien in der Gegend der Wunde, namentlich aber links von derselben, etwas aufgetrieben und schmerzend. Die Wunde selbst hatte ihr gutes Aussehen nicht geändert. Aus dem Geschwulststiel sickerte wiederum an ein paar Punkten Blut hervor. Um diesem Blutaussickern ein für alle Mal ein Ende zu machen, zog ich die beiden Drahtligaturen fester zusammen. Die Blutung hörte hierauf gänzlich auf. Ausserdem betupfte ich den abgebundenen Theil des Geschwulststiels von Neuem mit Liquor Ferri sesquichlorati. Aus der Glasröhre entfernte ich wieder mittelst des Gummi-Aspirators etwa eine halbe Unze röthlichen Serums. Nach besorgtem Wechsel des Verbandes liess ich der Kranken die am meisten schmerzhafteste Partie des Unterleibes mit einer starken Höllensteinauflösung bepinseln. Mit Rücksicht auf den fadenförmigen Puls, sowie die niedrige Temperatur des Gesichts und der Extremitäten empfahl ich der Kranken von Zeit zu Zeit einen Schluck Champagnerwein zu reichen, der ihr sehr mundete.

Die Symptome besserten sich indessen nicht, die Kranke wurde im Gegentheil im Laufe des Tages allmählig schwächer, und als ich Abends den Verband wieder wechselte, war der Puls kaum noch zu fühlen; Gesicht, Hände und Füsse waren gänzlich kalt; die Kranke, sonst völlig bei Bewusstsein, war apathisch; ihr Leib, leicht tympanitisch aufgetrieben, schmerzte bei der Berührung deutlich mehr, als vorher. In der Glasröhre war nur sehr wenig röthliche Flüssigkeit angesammelt, die ich mit dem Aspirator entfernte. Ich zog die Glasröhre jetzt aus und liess nach dem Wechsel des Verbandes der Kranken, die bis dahin sich in horizontaler Rückenlage mit leicht erhöhtem Kopf befunden hatte, auf ihren

Wunsch eine dickere Lage von Kissen unter den Kopf und Rücken schieben, wodurch ihr Oberkörper eine mehr abschüssige Stellung erhielt.

Bald nach dem Abendverbande verschwand die letzte Spur des Pulses und um 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends gab die Kranke ihren Geist auf.

Da die Angehörigen der Verstorbenen eine vollständige Sektion ihrer Leiche nicht zugeben wollten und nur eine beschränkte Eröffnung des Unterleibes gestatteten, so musste ich mich damit begnügen, diese wenigstens ausführen zu können. Ich vollzug sie am Morgen des 5. Oktober unter Assistenz des Herrn Dr. *Johann Braun*.

Bei Entfernung der blutigen Hefte fand ich die Bauchwunde zum grössten Theil zusammengeklebt, namentlich in ihren tieferen Theilen. In der Umgebung der Wunde war das parietale Bauchfell mit den dünnen Därmen und dem queren Grimmdarm und ebenso die betreffenden Därme untereinander durch plastisches Exsudat verklebt. Jenseits der Verklebung, die im Ganzen über eine Fläche von drei bis vier Zollen Breite sich erstreckte, war die gedachte Abtheilung des Bauchfells, namentlich nach links hin, mehrere Zoll breit entzündlich geröthet. Die Röthung zog sich bis an den linken Rand des kleinen Beckens hinab. Der Geschwulst, der aus dem unteren Theile der Gebärmutter und dem inneren Stück des rechten Eileiters bestand, war in seinem unterbundenen Theile bereits in beginnende Verwesung übergegangen, unterhalb der Ligatur aber von gesundem Aussehen. Er war mit den ihn umfassenden Rändern der Bauchwand noch nicht verklebt. In dem Douglas'schen Raume fand sich etwa eine halbe Unze röthlichen Serums, aber kein geronnenes Blut, sowie auch kein Eiter vor. Die von den Unterbindungsfäden gefassten Theile jener Substanzmasse, vermittelt welcher der quere Grimmdarm mit der exstirpirten Geschwulst zusammengehangen hatte, hatten ihr natürliches Aussehen behalten und waren frei von Eiterung. Die Därme waren mässig von Gasen aufgetrieben, aber nicht entzündet; die Harnblase war zusammengezogen.

Wie man aus Obigem ersieht, hatte ich mich in diesem Falle in der Diagnose der bei der Kranken vorhandenen Geschwulst geirrt, insofern ich nämlich letztere für eine Geschwulst des linken Eierstocks genommen hatte, sie aber dem Eierstock nicht angehörte, sondern in einem Cysto-Myosarkom bestand, welches von dem Seitenrande des Gebärmutterkörpers aus zwischen die beiden Peritonäalblätter des linken breiten Mutterbandes hineingewuchert war und sich hier zu dem oben gedachten bedeutendem Umfange vergrössert hatte. Die Grösse, welche die Geschwulst erreicht hatte, ihre Lage in und über dem Eingang des Beckens und der Druck, den sie auf die längs der Ränder des Beckeneingangs verlaufenden grossen Blutgefässstämme ausübte, machten die bei der Kranken zu Stande gekommene Bauchwassersucht erklärlich.

Hätte ich die Geschwulst ihrem Wesen nach vor der Operation genau zu erkennen vermocht, so hätte ich mich wahrscheinlich zu letzterer nicht entschlossen. Nachdem ich die Operation aber, veranlasst durch die Annahme einer operirbaren Eierstocksgeschwulst, einmal unternommen, konnte ich sie nicht mehr unterbrechen, sondern musste wohl oder übel das thun, was das einzig Rationelle unter solchen Umständen war, nämlich die Geschwulst beseitigen, da, wenn ich dies nicht gethan, sondern nach Erkennung des Irrthums in der Diagnose etwa die geöffnete Bauchhöhle wieder geschlossen hätte, die Kranke dadurch kaum in geringere Gefahr versetzt worden wäre, als dies durch die thatsächliche Exstirpation der Geschwulst geschehen ist, bei der Entfernung dieser letzteren aber immer noch eine radikale Heilung möglich war, wie die Erfahrungen eines *Atlee, Lane, Clay, Fletcher, Hays, Herff, Nelson, Boyd, Burnham, Köberle, Kimball* *) und Anderer hinlänglich dargethan haben, während ihr, wenn es bei dem Bauchschnitt bewendet blieb, selbst im Fall des glücklichen Verheilens desselben der Tod durch Bauchwassersucht binnen verhältnissmässig sehr kurzer Zeit gewiss war.

Die Operation selbst endlich glaube ich völlig richtig gemacht zu haben. Die der eigentlichen Exstirpation der Geschwulst vorausgeschickte *theilweise* Entleerung der ascitischen Flüssigkeit war sicherlich ganz gerechtfertigt, da sie dem beim plötzlichen Entleeren der gesamten, im Bauche enthaltenen Flüssigkeit möglichen plötzlichen Kollabiren der Kranken vorbeugte und andererseits die in Bauchhöhle zurückgelassene Flüssigkeit die Hauptoperation erleichterte; eben so gerechtfertigt war aber andererseits auch das Mitentfernen des mit der Geschwulst innig zusammenhängenden Körpers der Gebärmutter, denn hätte ich denselben zurücklassen

*) Vergleiche die Zusammenstellung der Erfolge und Misserfolge der auf dem Wege der Ovariectomie bewirkten Exstirpation von Gebärmuttergeschwülsten bei *Eugen Dutoit*: „Die Ovariectomie in England, Deutschland und Frankreich.“ Würzburg 1864. 8 vo. S. 210—217, und bei *A. Courty*: „Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes.“ Paris, 1866. 8^o Page 980—982.

und etwa die Geschwulst von der Gebärmutter abtrennen wollen, so wäre die Verwundung hiedurch noch grösser ausgefallen, als es bei dem thatsächlich von mir eingehaltenen Operationsverfahren der Fall gewesen ist.

Der Tod der Kranken war wohl mehr Folge des Operations-Shoc's, als der, im Laufe des zweiten Tages in der Umgebung der Bauchwandwunde zur Entstehung gelangten Bauchfellentzündung. Ich muss diess um so mehr annehmen, als bei der Sektion nur äusserst wenig flüssiges Exsudat vorgefunden wurde, das thatsächlich vorhandene Exsudat aber weder eitrige noch jauchige Beschaffenheit zeigte.

Warschau den 1. März 1869.

VI.

Fall von Acardiacus

von

Dr. O. von Franque.

Mit Tafel II.

Vor längerer Zeit wurde von einem befreundeten Arzte eine Missgeburt, als zweites Kind bei einer Zwillingsgeburt, eingeschickt, die man auf den ersten Blick für einen Acardiacus halten musste. Obwohl die Nachgeburtstheile nicht mitgeschickt worden sind, auch über ihr Verhalten keine Angaben beiliegen und demgemäss der Verlauf der Gefässe, die Verbindung der beiden Zwillinge nicht näher erforscht werden kann, so verdient doch die Missgeburt eine nähere Würdigung und soll deshalb hier eine kurze Beschreibung derselben folgen.

Die Missgeburt besteht aus einer kugeligen Masse, in welcher mehrere spaltförmige Vertiefungen verschieden grosse Wulstungen von einander trennen; an dieser unförmlichen Masse sitzen an ihrem untern Ende 2 im Ganzen wohlgebildete untere Extremitäten, nur sind an jedem Fusse blos 4 Zehen vorhanden; zwischen dem Ansatz dieser Extremitäten liegen die männlichen Geschlechtstheile, ein leerer kleiner Hodensack und ein kleiner nicht perforirter Penis, dessen Eichel vollkommen von der Vorhaut überzogen ist. Die Länge des Acardiacus beträgt ohne die untern Extremitäten 14 Ctm., seine grösste Breite 12 Ctm. Die

Oberfläche der kugeligen Masse ist überall von normaler Haut überzogen, an welcher übrigens an keiner Stelle Haare oder Wollhaare aufzufinden sind. Andeutungen der obern Extremitäten, des Kopfes und Gesichtes fehlen vollkommen. Eine grössere und tiefere Längsfurche trennt die ganze Masse in zwei seitliche Wülste, aus dem untern Ende dieser Längsfurche ragt ein Stück Nabelstrang hervor, an welchem auf dem Durchschnitt 2 Nabelvenen und 2 Nabelarterien deutlich unterschieden werden können.

Die Geschwulst fühlt sich überall gleichmässig teigig an, nur bei tieferem Drucke bemerkt man an der Rückenfläche, wenn man die Seite, an welcher sich der Nabelstrang inserirt, als Bauchfläche annimmt, fast in der ganzen Länge der Masse eine grössere Resistenz, bedingt durch das Skelett des Acardiacus. Die Hautdecken sind normal, starke Wucherung des Unterhautbindegewebes, beim Einschneiden in die durch diese Bindegewebswucherung gebildeten Wülste eröffnet das Messer an einzelnen Stellen verschiedene grosse Hohlräume, die mit einer serösen, röthlichen Flüssigkeit angefüllt und mit einer glatten schleimhautähnlichen Membran versehen sind, namentlich liegt ein grösserer solcher Hohlraum hart an der linken Seite des Skelettes, an dessen Thorax, ohne jedoch mit der Brusthöhle in einem nachweisbaren Zusammenhange zu stehen.

Je näher man mit dem Messer an das Skelett dringt, desto deutlicher ausgesprochen ist das Muskelsystem, so dass sich namentlich die Muskeln des Rückens, des Beckens und der frei liegenden untern Extremitäten deutlich von einander präpariren lassen; Zwischenrippenmuskeln ebenfalls ausgebildet; an der Bauchseite ist es nicht möglich die einzelnen Muskeln von einander zu unterscheiden; das Zwerchfell fehlt vollkommen.

Das Skelett, 11 Ctm. lang, etwas nach vorn gekrümmt, ist zum grössten Theile ausgebildet; von den Halswirbeln ist nur der unterste vorhanden, Brust- und Lendenwirbel sind alle zugegen, auf jeder Seite 10 Rippen, die nach vorn auf jeder Seite durch einen Knorpelstreifen miteinander verbunden sind. In dem Raum, der zwischen den beiderseitigen Rippen bleibt, liegt in losém Zusammenhang mit diesen ein unregelmässiges Knochenstück, wohl als Rudiment des Brustbeins aufzufassen. Schulterblätter und obere Extre-

mitäten fehlen auch in ihren Anlagen; kein Knochenstückchen konnte aufgefunden werden, welches als Rudiment der Schulterblätter hätte angesehen werden können. Die Rippen schliessen eine Brusthöhle ein. Das Becken ist vollkommen normal gebildet.

Irgend eine Andeutung eines Schädels fehlt ebenfalls vollkommen. Rückenmark ist vorhanden.

Die Brusthöhle ist von Zellgewebe ausgefüllt, eine Höhlung ist darin nicht zu entdecken, dem Zellgewebe untermischt ist eine dunkelrothe aus Blutfarbstoff und Detritus bestehende Masse. In der Unterleibshöhle liegen zu beiden Seiten 2 grosse Nieren, von jeder von ihnen geht ein Ureter aus, der nach kurzem Verlaufe blind endigt, auch nicht durch einen soliden Strang mit dem hinter der Schambeinverbindung liegenden Rudiment einer Harnblase zusammenhängt; dieses Blasenrudiment ist vollkommen verschlossen. In dem untern Abschnitte der Bauchhöhle liegt ein Convolut von Darmschlingen, die mit einem nicht sehr langen Mesenterium an der Wirbelsäule angeheftet sind. Nach beiden Seiten hin endet das Darmstück blind, die Anusöffnung fehlt also, wie auch aussen an der Masse nirgends eine Oeffnung wahrzunehmen ist. Magen, Leber, Milz, Nebennieren und Hoden fehlen vollkommen. Von den beiden Venen des Nabelstranges scheint die eine aus Venenästen, die aus der obern Körperhälfte stammen, wozu noch die linke Nierenvene kömmt, zusammengesetzt zu sein, wenigstens liess sich von ihr kein Ast nach unten verfolgen, ebenso auch keine Verbindung, die sie mit der andern Nabelvene eingegangen wäre; die zweite Nabelvene wendet sich nach unten, spaltet sich aber bald in so viele kleine Aeste, dass diese sich nicht weiter verfolgen lassen. Dem Verlaufe der Vene entsprechend scheint der der Nabelarterien zu sein, ohne etwas Besonderes zu ergeben.

Eine Abbildung des Skelettes zu geben, schien desshalb unnöthig, weil dieselbe, was den Rumpf betrifft, fast gerade so sein würde, wie sie *Poppel* in der geburtshilfflichen Monatschrift 1862 Octoberheft gegeben hat, mit Ausnahme der Rudimente des Schädels und der obern Extremitäten.

VII.

Ueber eine eigenthümliche Dilatation der Cervical- höhle bei gynaekologischen Kranken.

Von

Dr. P. Müller,

Privatdocenten in Würzburg.

Im verflossenen Jahre hatte ich Gelegenheit zwei Kranke zu behandeln, die ein so eigenartiges Verhalten des Cervix darboten, wie ich bis jetzt noch in keinem Fall beobachtet habe. Da ich auch in der Literatur keinen Aufschluss darüber erlangen kann, noch gleiche Fälle aufgezeichnet finde, so dürfte die Mittheilung der beiden Krankengeschichten mit Epikrise nicht unge-rechtfertigt erscheinen.

I. Frau Maurermeister G. von hier, 34 Jahre alt. Die Mutter war an Carcinoma uteri gestorben. Als Kind war die Patientin gesund. Mit dem 13. Lebensjahre trat die erste Menstruation ein, dauerte 2 Tage und setzte dann $\frac{3}{4}$ Jahre aus. Nachdem die Periode noch einige Male spärlich erschienen war, verschwand dieselbe gänzlich und es entwickelten sich die Erscheinungen von Bleichsucht in hohem Grade, welche bis zum 17. Jahre bestand und mit den verschiedensten Medicamenten bekämpft wurde. Mit dem Schwinden der chlorotischen Symptome trat nun die Menstruation alle 4 Wochen ein, dauerte 8 Tage und darüber, war

äusserst schmerzhaft, besonders im Kreuze; die Blutung stets profus. Mit dem 21. Jahre verheirathet, erlitt sie nach zweimonatlicher Amenorrhoe einen Abortus, nach welchem die Menses in der frühern Weise wieder auftraten. Die erste Geburt erfolgte im 25. Lebensjahre, war regelmässig. Nach derselben wurden die Menses etwas unregelmässig im Auftreten, da sie manchmal um einige Tage zu früh, manchmal zu spät eintraten. Sie dauerten nie unter 8 Tagen, waren sehr schmerzhaft, profus mit Abgang von Blutklumpen. Leucorrhoe war im geringen Grade vorhanden. Auch die 2. und 3. Geburt, die abermals regelmässig 4 und 6 Jahre später verliefen, brachten keine Aenderung in den Menses herbei. Auch im Anfange des vorigen Jahres hatten dieselben die nämliche Beschaffenheit, wie früher, so besonders noch die Mitte April auftretenden. Mitte Mai stellte sich die Menstruation, nachdem ein schmerzhafter Coitus 3 Tage vorhergegangen, wieder ein; die Blutung war eine profuse, mit Appetitmangel und grosser Schwäche verknüpft; der Leib war sehr schmerzhaft, leichte Fiebererscheinungen. Der am 30. Mai zugezogene College Dr. *Kollmann* verordnete Opium und Kataplasmen. Unter dieser Behandlung gingen die heftigeren Erscheinungen zurück. Die Blutung selbst schwand gegen Mitte Juni. Einige Tage nach dem Versiegen der Hämorrhagie trat dieselbe plötzlich mit der frühern Heftigkeit und mit Schmerzen in der Inguinalgegend wieder auf. Kreuzschmerzen oder wehenartige Empfindungen waren nicht vorhanden. Es wurden nun kalte Umschläge, *Secale cornutum* und Eisen verordnet. Gegen Ende Juni besserte sich der Zustand etwas; die Blutung setzte jedoch nicht aus, sondern verstärkte sich wieder im Anfange des Monats Juli. Zugleich nahm der blutige Ausfluss einen etwas üblen Geruch an.

Am 11. Juli sah ich die Kranke zum ersten Male. Dieselbe von kräftigem Körperbau, war stark abgemagert und hatte ein gelblich weisses, fahles Colorit. Das Abdomen war nicht aufgetrieben, über der Symphyse etwas schmerzhaft, kein Tumor zu fühlen. Bei der innern Untersuchung fand ich die Vaginalportion beträchtlich vergrössert, sowohl in ihrem Längen- als Breiten-durchmesser. Die äussere Oberfläche glatt, bei dem näheren Zufühlen lassen sich besonders vorn einige diffuse härtere Stellen nachweisen. Der Uteruskörper auf eine Strecke weit durch das

Scheidengewölbe durchzufühlen. Der Muttermund sechsergross erweitert, die Wände desselben scharf ohne Ulceration. Hat der Finger das Os extern. passirt, so gelangt er in eine Höhle, die dem erweiterten Cervicalkanal entspricht. Die Erweiterung ist in der Mitte am beträchtlichsten; hier lassen sich die Wandungen auf Guldengrösse dilatiren, nähern sich jedoch nach oben wieder. Im Grunde dieser Höhle lässt sich bei der einfachen Exploration die Fortsetzung des Kanals in die Uterinhöhle nicht nachweisen. Die Wandungen sind uneben, mit Erhabenheiten und Vertiefungen versehen; über diesen lagert sich ein weiches matsches Gewebe. Bei Einführung des Speculums zeigt sich der Muttermund als eine weite Spalte, in der sich die Innenfläche der Cervicalhöhle als ein Saum von purpurrothem Gewebe præsentirt.

Bei den heftigen, lange dauernden Blutungen, dem foetiden Ausflusse aus den Genitalien, der immer mehr zunehmenden Abmagerung und der gelblichen fahlen Hautfarbe, zusammengehalten mit dem örtlichen Befund in der Cervicalhöhle, glaubte ich es mit einem beginnenden Carcinom des Uterushalses zu thun zu haben und zwar mit jener seltenen Form, wo die Affection nicht am äussern Muttermund, sondern weiter oben in der Cervicalhöhle beginnt. Die Therapie musste vor Allem auf die Stillung der Blutungen und in zweiter Linie auf die Hebung des ganzen Organismus gerichtet sein. Um der ersten Indication zu entsprechen, wurde von mir alle 2 Tage die Vaginalportion mit dem Speculum blogelegt, und die innere Fläche der Cervicalhöhle mit wenig verdünntem Acid. pyrolygnos. bepinselt, zugleich Eisumschläge auf das Abdomen gemacht und Eisstücke in die Scheide gelegt. Das Eis wurde nach drei Tagen nicht mehr angewendet, jedoch durch Injectionen von Alaunlösung ersetzt, die Bepinselungen jedoch noch weiter vorgenommen. Innerlich wurde Tinct. chin. composit. mit Tinct. ferr. pomat. gereicht. Die Blutungen mässigten sich nach einigen Tagen, und reducirten sich nach 14 Tagen auf ein Minimum, worauf von den Bepinselungen Abstand genommen und dieselben durch Injectionen von Liquor ferr. sesquichlorat. ersetzt wurden. Am 30. Juli sah ich die Kranke zum letzten Male: die Blutung war ganz gering, die Höhle des Cervix immer noch von der frühern Weite, der äussere Muttermund schien mir etwas enger geworden zu sein.

Da ich den Fall, wie bereits bemerkt, für Carcinom hielt, so machte ich mich auf eine Recidive der Blutung gefasst, fand es auch etwas auffallend, von dem behandelnden Arzte Dr. *Kollmann*, der noch einige Zeit die Injection von Chloreisenlösung fortgesetzt hatte, zu vernehmen, dass die Kranke sich wieder erholt habe. Als ich aber den folgenden zweiten Fall einige Wochen nachher zur Beobachtung bekam, wurde meine Aufmerksamkeit wieder dem ersten Falle zugelenkt.

II. Frau K., Gärtnerin, 45 Jahre alt, war als Kind stets gesund. Die Periode trat mit dem 18. Jahre ohne Beschwerden ein, kehrte regelmässig alle 4 Wochen; die Blutung dauerte stets 4 Tage, war mässig und immer schmerzlos. Die erste Geburt erfolgte regelmässig im 24. Jahre. Von diesem Wochenbett an kehrte zwar die Menstruation regelmässig alle 4 Wochen wieder, war jedoch stärker, dauerte 8 Tage, manchmal sogar einige Tage länger, jedoch stets ohne Schmerzen. 34 Jahre alt gebar sie zum zweiten und letzten Male, wieder regelmässig. Nach derselben blieb die Menstruation von der frühern Beschaffenheit.

Anfangs August vorigen Jahres trat abermals die Menstruation ein, nachdem vorher die Blutungen in regelmässigen Intervallen und sich vollständig gleichbleibend erfolgt waren. Die Hämorrhagie dauerte jedoch diesmal, ohne dass die Frau sich besondern Schädlichkeiten ausgesetzt hätte, über die gewöhnliche Dauer fort. Die Blutung floss gewöhnlich einen Tag reichlicher, um am folgenden Tage sich wieder spärlicher zu zeigen, jedoch ohne ganz aufzuhören und um am 3. Tage abermals zu exacerbiren. Klumpen gingen dabei ab, Membranen oder Fetzen wurden jedoch nicht beobachtet. Schmerzen waren weder im Kreuze noch im Abdomen vorhanden. Dieser Zustand dauerte bis Ende September, also 7 bis 8 Wochen, als ich die Kranke zum ersten Male sah. Dieselbe war im hohen Grade anaemisch, die Haut von jenem gelblichen fahlen Colorit, wie es den Krebskranken zugeschrieben wird. Intensives Herzklopfen, Abnahme des Sehvermögens, starke Abmagerung. Von Seite des Darms und der Blase keine Störung. Der Unterleib auf Druck unempfindlich. Bei der innern Untersuchung fand ich den Uterus vergrössert, mit seinem Fundus nach rückwärts geneigt, so dass die ganze Hinterfläche des Uterus

belastet werden konnte. In der Gegend des innern Muttermunds eine leichte Beugung. Der äussere Muttermund war sechsergross geöffnet, so dass man bequem mit dem Finger eindringen konnte. Die Cervicalhöhle erweitert sich nach oben, so dass man in der Mitte derselben die Wandungen auf Guldengrösse dilatiren konnte; nach oben verschmächte sich das Lumen wieder; der innere Muttermund war erbsengross. Die Wandungen waren rauh uneben, filzig. Die Sonde drang mit rückwärts gekehrter Concavität auf 3 Zoll Tiefe ein.

Die Behandlung, welche am 30. September begann, bestand in folgendem: Alle 2 Tage wurde mit der Braun'schen Injectionspritze eine Einspritzung von verdünntem Liquor ferr. sesquichlorat. in die Uterinhöhle gemacht, hierauf der Muttermund mit dem Speculum blosgelegt, und die Cervicalhöhle mit nicht sehr verdünntem Acidum pyrolygnos. ausgepinselt. Innerlich wurde Eisen mit Chinin gereicht.

Schon nach der 2. Sitzung wurde die Blutung beträchtlich geringer, um nach der dritten ganz aufzuhören. Schon bei der 2. örtlichen Application der Adstringentien fand ich den Cervicalkanal enger, bei der dritten Untersuchung war der innere Muttermund bereits geschlossen, die unter ihm liegende Partie des Cervix mehr zusammengezogen. Bei der vierten Sitzung konnte ich nur mit Mühe den Finger durch den äussern Muttermund durchführen, was bei der fünften nicht mehr möglich war, worauf die Bepinselung ganz weggelassen und nur noch einmal die Injection wiederholt wurde. Die Blutung war seit der 3. Sitzung nicht wiedergekehrt. Die Frau erholte sich rasch und kehrte schon nach wenigen Wochen das frühere Wohlbefinden wieder.

Da mich diese Fälle der Neuheit der Erscheinungen wegen interessirten, so liess ich dieselben nicht aus dem Auge, indem ich stets eine Recidive erwartete. Da Letztere jedoch nicht eintrat, so zog ich jetzt, wo bei dem ersten Fall bereits 8, bei dem letzteren 7 Monate verstrichen sind, Erkundigungen über das seitherige Befinden ein und unterzog beide Frauen zugleich einer innern Exploration. Es ergab sich folgendes:

ad Nro. I. Nach Aufhören der profusen Blutungen im Juli und August trat nach 5 Wochen die Menstruation wieder ein, dieselbe war gegenüber den frühern Menses sehr mässig, dauerte

nur 4 Tage, war jedoch wieder mit den früheren Beschwerden verbunden. Seitdem treten die Regeln mit grosser Genauigkeit am 28. Tage ein, dauern 4 Tage, sind zwar mit Schmerzen verbunden, bedingen aber nur einige mässige Blutung. Das frühere blühende Aussehen der Frau ist wiedergekehrt. — Bei der innern Untersuchung fand ich die Vaginalportion noch etwas dick und derb, der Muttermund eine Querspalte ganz geschlossen, der vordere Uteruskörper etwas durch das Scheidengewölbe durchzufühlen; die Sondenuntersuchung ergab eine Uteruslänge von $2\frac{1}{2}$ Zoll.

ad Nr. II. Drei Wochen nach Aufhören der profusen Blutung trat die menstruale Hämorrhagie wieder ein, dauerte nur 3 Tage, war mässig und ohne alle Schmerzen. Seitdem sind die Menses in Intervallen von 3 Wochen, drei Tage dauernd mit der nämlichen geringen Intensität und schmerzlos wiedergekehrt. Das Allgemeinbefinden sehr gut. — Bei der innern Untersuchung ergab sich der Uterus noch immer nach hinten gebogen, und war vom Muttermund bis Grund zu verfolgen. Die hintere Lippe dick, wulstig, die hintere Cervicalwand springt im Muttermund als bohnen-grosse Erhabenheit vor, um welche sich die vordere dünne Lippe mit scharfem Rande in Halbmondform herumlegt. Die Sonde dringt auf 3 Zoll Tiefe ein.

Fassen wir die diesen Fällen eigenthümlichen und gemeinsamen Erscheinungen zusammen, so ergiebt sich folgendes: Eine Menstrualblutung verlängert sich ohne nachweisbare äussere Ursache auf Wochen hinaus, ist sehr profus, fast ohne Schmerzen. Bei der Untersuchung findet man den äusseren Muttermund beträchtlich erweitert, die Cervicalhöhle ampullenartig dilatirt, von keinem Contentum erfüllt, die Wandung uneben, rauh, filzig. Auf Anwendung von Adstringentien bildet sich der Cervix zurück, die Blutung steht, und die Menstruation kehrt später regelmässig wieder.

Was liegt nun dieser Erscheinung zu Grunde?

Das in die Augen springendste Symptom ist die ampullenartige Erweiterung der Cervicalhöhle. Eine solche Dilatation kömmt — ausser der Schwangerschaft — nur dort vor, wo irgend ein in dem Cervical-

vavum befindlicher rundlicher Körper einen Druck auf die Wandungen ausübt. *)

Das ausdehnende Contentum besteht meist aus nussgrossen fibrösen oder Schleimpolypen, die entweder im Cervix selbst ihren Ansatz haben, oder im Uteruskörper entstanden, in die Scheide herabgetreten sind, oder es sind Ueberreste von Eitheilen, die polypenartig geformt, in die Cervicalhöhle herabgedrängt worden sind und hier längere Zeit verweilen (fibrinöse Polypen). Es könnte nun sein, dass ein solcher Körper vorhanden war, die Dilatation bewirkt hatte, aber vielleicht unmittelbar vor der Untersuchung spontan abgegangen ist. Zwei Umstände sprechen jedoch gegen eine solche Annahme.

Ist die Dilatation der Cervicalhöhle von einem polypösen Körper hervorgerufen und wird letzterer entfernt, so bildet sich der Cervix in sehr kurzer Zeit, manchmal in wenigen Stunden von selbst zurück. Hier blieb die Dilatation ohne Contentum Tage, im erstern Falle Wochen lang bestehen und wich nur einer energischen adstringirenden Behandlung. Der zweite Grund liegt in der abnormen Beschaffenheit der Cervicalhöhle. Bei Polypen ist die Wandung dünn, die Innenfläche ganz normal; hier fühlten sich die Wandungen verdickt an, die innere Oberfläche der Höhle war uneben, rauh, höckerig, machte auf den Finger ganz den Eindruck, wie jene von der Cervicalhöhle gebildeten trichterförmigen Geschwüre, die bei dem Zerfall carcinomatöser Massen entstehen.

Am naheliegendsten wäre die Annahme, man hätte es mit einem protrahirten Abort zu thun, wo das Ei oder Reste desselben mit Blutkoagula längere Zeit im Cervix verweilt hätte. Aber abgesehen davon, dass auch hier nach Ausstossung des dilatirenden Körpers die Höhle wieder rasch ihr früheres Volumen hätte an-

*) Nach der Menopause kommt zwar auch eine ampullenartige Erweiterung des Cervicalkanals vor; die dilatirte Höhle ist meist mit zähem Schleime gefüllt. Aber diese Dilatation ist — analog dem Uterus membranaceus — nur eine Altersveränderung die Folge einer excentrischen Atrophie, kommt nur auf dem Sectionstische zur Erscheinung und ist ohne alle klinische Bedeutung.

nehmen müssen, fehlt auch jeder Anhaltspunkt zur Annahme eines Abortus. Das Ei hätte doch in einem solchen Falle die Grösse, wie sie mindestens dem Ende des 2. Monats entspricht, haben müssen, wenn es die Cervicalhöhle zu einer Ampulle mit 1 Zoll Durchmesser umgewandelt hätte. Nun war die den Blutungen vorausgegangene Menstruation in Nichts von den früheren abweichend, subjective Graviditätserscheinungen nicht vorhanden gewesen, ebenfalls waren während des Blutflusses keine wehenartige Erscheinungen aufgetreten, — alles Dinge, die eine vorausgegangene Conception unwahrscheinlich machen. Der Mangel eines jeden Ueberrestes des abortiven Eis, sowie die nachweisbare Veränderung der Cervicalschleimhaut sprechen ebenfalls nicht für einen vorausgegangenen Abortus.

Ehe mir vielleicht an der Hand ähnlicher Fälle eine bessere Erklärung zukommt, muss ich diese Erscheinungen als eine eigenthümliche Erkrankung der Auskleidung und Wandungen der Cervicalhöhle halten. Uebrigens scheinen mir ähnliche Fälle, wenn auch in viel geringerem Grade schon beobachtet worden zu sein. So beschreibt *Saexinger* *) mehrere Fälle, wo nach wochenlangen Blutungen bei der innern Exploration die normal gelagerte Vaginalportion nicht schmerzhaft, der Uterus nicht vergrössert war; der äussere Muttermund dagegen war geöffnet, so dass die Spitze des Fingers eindringen konnte, an seinem Rande von kleinen wulstigen Hervorragungen begrenzt, die sich weich, sammtartig und etwas höckerig anfühlten, mit dem Nagel aber sich nicht abbröckeln liessen, Beim Einführen des Zeigefingers in den Muttermund stellte sich das weiche sammtartige Gewebe als die aufgelockerte Schleimhaut dar, die kleinen Unebenheiten waren die sogenannten Ovula Nabothi. Auch in diesem Falle erklärte *Seiffert* die örtlichen Erscheinungen für derart, dass sie mit Carcinom verwechselt werden könnten.

Es scheint mir nun, dass die *Saexinger*'schen Fälle nur durch Gradunterschiede von den unsrigen variiren. In den erstern waren jedoch der Uterus und die übrigen Genitalien ganz normal, die Schleimhauerkrankung wird äusseren Ursachen, wie schwerer

*) Spital-Zeitung 1, 2. 1864.

Arbeit, Tanzen etc., reichlichem Genuss der Spirituosen zugeschrieben. In unsern Fällen haben wir es mit Erscheinungen zu thun, die sich nicht an einem sonst normalen, sondern bereits seit längerer Zeit pathologisch veränderten Uterus abspielen. In unsern ersten Fällen sprechen sowohl der örtliche Befund, als die Menstrualsymptome dafür, dass der Uterus im Zustande der chronischen Entzündung sich befand, in letzterem ergiebt die Untersuchung eine Vergrößerung und eine nicht geringe Beugung und Neigung des Uterus nach hinten. Sollte es hier nicht möglich sein, dass durch uns bis jetzt unbekannte Ursache die Erkrankung der Innenfläche des Uterus, resp. der Cervicalhöhle eine mehr subacuten Exacerbation eingeht und diese eigenthümlichen Symptome setzt? Leider habe ich in beiden Fällen versäumt, ein dünnes Speculum in die Cervicalhöhle selbst einzuführen, was leicht möglich gewesen wäre, um mich auch durch den Gesichtssinn über die Beschaffenheit der Cervixinnenfläche zu orientiren.

VIII.

Ueber Blutungen aus den äusseren Genitalien während der Geburt.

Von

Dr. P. Müller,
Privatdocenten zu Würzburg.



Als Quelle profuser Haemorrhagien aus den äusseren Genitalien kannte man früher nur die Berstung varicöser Knoten; dass auch ohne diese Entartung der Venen gefahrdrohende Blutungen an diesem Abschnitte des Genitaltracts sich ereignen können, und dass besonders die Verletzung des vorderen Umfangs der Schamspalte in der Nähe der Clitoris und Harnröhre in dieser Hinsicht besonders gefährlich seien, hat meines Wissens zuerst *Klaproth* *) an der Hand mehrerer Fälle betont. Doch finde ich unter den wenigen in der Literatur erwähnten Fällen keinen, wo die Blutung den Tod der Kreissenden herbeiführte. Da ich neulich einen Fall mit lethalem Ausgange beobachtete, so will ich denselben schon aus dem Grunde hier mittheilen, um auf's Neue auf die Gefährlichkeit dergleichen Rupturen aufmerksam zu machen. Einen

*) Monatsschrift für Geburtskunde Band XI. Seite 81 und XIII.
Seite 1.

zweiten früher beobachteten Fall mit günstigem Ausgange will ich vorausschicken.

I. Eine 23jährige kräftig gebaute Erstgebärende wurde bei kronenthalergrossem Muttermund auf die Klinik aufgenommen; Varicen waren an den Genitalien und untern Extremitäten nicht vorhanden. Die Austretungsperiode war normal, dauerte $4\frac{1}{2}$ Stunden. Mit dem Durchtritt des Kindes durch die Schamspalte trat sofort eine beträchtliche Blutung ein. Die 4, höchstens 5 Minuten, die es benötigte, um mich herbeizurufen, brachte die Kreissende in einen hohen Grad von Anaemie. Bei dem Umstande, dass der Uterus fest um die Placenta contrahirt sich anfühlte und bei dem beträchtlichen Erguss des Blutes musste ich auf den Gedanken an eine Verletzung des Cervix der Vagina oder der äusseren Genitalien geführt werden, und besichtigte desshalb zuerst die letztere Partie. Die Quelle der Blutung wurde sofort entdeckt; die Haemorrhagie stammte von einem kaum 2 Centimeter langen, ziemlich in der Mitte klaffenden, jedoch seichten Riss, welcher ungefähr 7 Centimeter von der rechten Seite der Clitoris entfernt in schräger Richtung nach innen und unten gegen die Harnröhre verlief. Ich drückte nun die blutende Stelle mit dem Daumen gegen den absteigenden rechten Schambeinast an, stillte dadurch die Haemorrhagie, bis die Placenta durch Druck aus den Genitalien entfernt und das zur Vereinigung der Wunde Nöthige herbeigeschafft war. Mit 2 Karlsbader Nadeln durchstach ich nun beide Wundränder und legte um beide die umschlungene Naht an, worauf die Blutung nicht wiederkehrte. Am 6. Tage wurden die Nadeln entfernt, ohne dass eine weitere schlimme Folge sich einstellte. Die Wöchnerin, bei der syncopische Anfälle aufgetreten waren, erholte sich rasch von den Folgen des bedeutenden Blutverlustes.

II. Am 15. August v. J. wurde ich mit der Mittheilung abgeholt, dass die zu besuchende Frau, die Gattin eines Eisenbahnbediensteten, eben geboren und an einer heftigen Blutung litte. Kaum 20 Minuten nach Ausschluss des lebenden Kindes war ich an Ort und Stelle und fand eine kräftig gebaute, 23jährige, Secundipara vor. Die allgemeine Bedeckung war von blass-gelblichem Colorit, die Gesichtszüge verfallen, das Bewusstsein geschwunden, der schwer und nur unvollständig zurückgerufene Radialpuls kaum

zu fühlen. Eine beträchtliche Masse geronnenen und flüssigen Blutes vor den Genitalien deutete auf die Intensität der Haemorrhagie; die Placenta war bereits künstlich von der Amme entfernt; der Uterus bei der äusseren Betastung ziemlich fest contrahirt. — Die Blutung war bereits vor meiner Ankunft gestanden. Bei der Untersuchung der Genitalien fand ich den Uterus ziemlich fest contrahirt, kaum 3 Zoll mit seinem Grunde über der Symphyse stehend. Bei einer innern Exploration fand ich die Cervix und die Vagina intact; eine Inspection der äusseren Genitalien konnte wegen der ungünstigen Lagerung der Puerpera nicht vorgenommen werden.

Von den Angehörigen erfuhr ich nun, dass die Entbundene, früher stets gesund vor 2 Jahren zum ersten Male normal geboren und seit dieser Zeit bis zur zweiten Gravidität keine Gesundheitsstörung erlitten. In den ersten Schwangerschaftswochen waren Störungen der Digestion aufgetreten, die mit dem Beginn des dritten Monats schwanden. Erst in den letzten 14 Tagen vor Beginn der Geburt klagte die Gravida über Mattigkeit, Schwindelanfälle, Stuhlverstopfung und Brechneigung, wozu sich erst das gelbliche Colorit hinzugesellte. Die Geburt begann in der Nacht vom 11. auf den 12. August mit leichten Wehen, die jedoch gegen 9 Uhr Morgens die Blase zum Bersten brachten. Die Wehen wurden dann etwas stärker und gegen 11 Uhr wurde mit drei kräftigen Wehen ein lebendes, ausgetragenes, gut entwickeltes Kind geboren. Mit der Ausschliessung des Kindes trat jedoch eine beträchtliche Blutung ein, wesshalb sich die Amme zur Entfernung der Nachgeburt veranlasst fühlte, ohne jedoch dadurch eine Stillung der Haemorrhagie zu bewirken; dieselbe dauerte trotz Injectionen von Essig und kaltem Wasser noch einige Minuten fort, und stand erst, als die ersten Ohnmachtsanfälle eintraten. Da bei der festen Contraction der Uterus, bei der Integrität des Collum und der Vagina und bei der mangelhaften Besichtigung der äusseren Genitalien keine bestimmte Ursache der, übrigens auch noch still stehenden Blutung eruirt werden konnte, so war die Aufgabe, einer neuen Haemorrhagie vorzubeugen und den gesunkenen Kräftezustand der Kranken zu heben. Ich machte deshalb eine Injection in die Uterushöhle mit einer stark mit Liquor ferr. muriatic. gesättigten Flüssigkeit, tamponirte die Scheide und

legte einen Compressivverband auf das Abdomen an und verordnete Eisumschläge auf das Abdomen. Innerlich wurde Wein mit Kampher verabreicht. Trotz dieser Therapie trat rasch ein Collapsus ein und die Frau verschied 40 Minuten nach Ausschliessung des Kindes, ohne dass man, was gewiss indicirt gewesen wäre, eine Transfusion, bei dem Mangel eines Apparates und der Kürze der Zeit hätte versuchen können.

Was war in diesem Falle die Todesursache?

Mir schwebten vor der Section zwei Möglichkeiten vor: in erster Linie dachte ich an eine Verletzung der Genitalien, da eine Atonie des Uterus wegen der relativ festen Contraction der Gebärmutter ausgeschlossen werden konnte; aber anderseits konnte ich mich, da ich bei der Digitalexploration die Genitalien intact fand, der Vermuthung nicht entwehren, dass man es vielleicht mit einem Fall von acuter Fettdegeneration, wie sie *Hecker* *) beschreibt, zu thun habe. Wenigstens liessen die in den letzten 14 Tagen der Gravidität vorhandenen Symptome, leicht icterische Färbung, Stuhlverstopfung etc., ferner die Blutung nach der Geburt, ohne dass man vermeintlich eine nähere Ursache und Quelle auffinden konnte, einer solchen Vermuthung Raum.

Die Section bestätigte diese Annahme nicht. Die innern Organe, mit Ausschluss der Genitalien, boten ausser hochgradiger Anämie sonst keine nennenswerthe Veränderung: Zwar fanden sich in der Herzmuskulatur, Leber und Nieren inselförmige, einige Millimeter im Durchmesser habende, weisslich gelbe Stellen, allein dieselben erwiesen sich unter dem Mikroskop keineswegs als Resultat einer fettigen Entartung. Der Darmtractus war ebenfalls intact, so dass eine diffuse fettige Degeneration parenchymatöser Organe als Ursache der Blutung und des Todes ausgeschlossen werden konnte. Ehe bei der Section die Genitalien aus der Leiche genommen wurden, wurden die äusseren Geschlechtstheile einer genauern Inspection unterworfen. Hier fand sich nun an der rechten Seite der Clitoris bis zur linken Seite der Harnröhre verlaufend ein 3 Centimetres langer, in der Mitte auf $\frac{1}{2}$ Centimeter klaffender Riss. Bei näherer Besichtigung nach Ent-

*) Monatsschrift für Geburtskunde, Band XXIX pag. 321. 1867.

fernung der Genitalien aus dem Kadaver ergab sich die Wunde als sehr seicht, kaum 2 Millimeter an Tiefe betragend. Die Ränder waren scharf; im Grund der Wunde sah man zwei Gefässstümpfe von sehr mässigem Kaliber, die sich als Arterienäste ergaben. Der Grund selbst war von einem feinmaschigen Gewebe gebildet, dessen einzelne Interspätien mit einander communicirten, fast wie cavernöses Gewebe sich ausnehmend. An einzelnen Stellen liess sich mit der Sonde der Zusammenhang der Zwischenräume mit in die Tiefe dringenden Venen nachweisen. An den übrigen Theilen des Genitalkanals fand sich ausser einer etwas schwächeren Entwicklung der Muskulatur am Körper des Uterus nichts Abnormes; die heftige Blutung kann jedoch nicht auf diese Unregelmässigkeit zurückgeführt werden, da ja der Uterus nach der Geburt sich ziemlich kräftig contrahirt vorfand. Im linken Ovarium befand sich eine gänseeigrosse einfache Cyste.

Es unterliegt also nach dem Sectionsbefunde wohl kaum einem Zweifel, dass die tödtliche Blutung dem Einriss zwischen Clitoris und Harnröhre zugeschrieben werden muss. Eine so ungünstige Folge einer an und für sich so unbeträchtlichen Verletzung fordert wohl auf, diesen Rupturen eine etwas grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Vor Allem wohl fragt es sich: haben diese Rupturen zwischen Clitoris und Harnröhrenmündung und in der Nähe dieser beiden Organe, also am vordern obern Scheidenumfange wirklich etwas Eigenthümliches, oder unterscheiden sie sich nicht von den übrigen Verletzungen der äusseren Genitalien?

Die Verletzungen am hintern Umfange der Rima pudendi — sie mögen nun durch Darmrisse veranlasst, oder künstlich durch Incisionen zum Zwecke der Erweiterung der Schamspalte hervorgerufen worden sein — bedingen meistens eine sehr geringe Blutung, von der man zweifelhaft sein kann, ob man sie als parenchymatöse oder venöse bezeichnen soll; die Raphe besitzt nur spärliche Blutgefässe, wenigstens keine grösseren Arterien, da die diese Partie versorgende Arteria pudenda communis zu seitlich gelagert ist. Nur einmal sah ich mich auf der geburtshilflichen Klinik, wo die Erweiterung der Schamspalte häufig vorgenommen wird, veranlasst, einen durch eine seitliche Incision verletzten, spritzenden grösseren Arterienast zu unterbinden. Anders verhält es sich jedoch mit den Blutungen am vorderen und seitlichen Umfange der Rima. Hier kommen nicht

selten beträchtliche Haemorrhagien vor, die entschieden einem rgeplatzten Varix ihre Entstehung verdanken; die Blutung ist dann eine profus venöse. Allein wiederum ist die Haemorrhagie an dieser Partie eine beträchtliche, gefahrdrohende, ohne dass man sagen kann, sie stamme aus einem geborstenen Varix; sie kann auch arteriell oder gemischt sein, wie die Art des Ausströmens, die Farbe des Blutes etc., vor Allem aber die Besichtigung der Wunde selbst ergiebt. In dem ersten von mir beobachteten Falle konnte ich trotz der beträchtlichen Blutung keine Spur eines Varix, weder an der gerissenen Partie, noch sonst an den Genitalien oder untern Extremitäten entdecken; im zweiten Falle, wo doch eine genaue Besichtigung des Präparates vorgenommen werden konnte, fand man ebenfalls keinen geplatzten Varix und doch führte die Blutung zum Tode. Wohl aber entdeckte man zwei Arterienstümpfe und viele kleine, nach Art des cavernösen Gewebes mit einander communicirenden Venen. Es bedarf also keineswegs der Ruptur eines beträchtlichen phlebectatischen Knotens, um eine gefahrdrohende Blutung herbeizuführen, sondern ein, sogar ziemlich seichter Einriss, ohne dass ein grösseres Gefäss verletzt zu werden braucht, genügt, um die gefährliche Blutung hervorzurufen. Es liegt dies in der anatomischen Beschaffenheit dieser Theile. Zur Seite und unterhalb der Clitoris vereinigen sich die bulbi vestibuli vaginae, jene zu beiden Seiten des Schameinganges gelegenen Schwellkörper; ich glaube nun nicht, dass in diesen beiden Fällen eine Ruptur dieser Gebilde erfolgt ist, obgleich *Luschka**) Zerreiassungen derselben bei der Geburt als „zuweilen vorkommend“ annimmt. Die relativ doch tiefe Lage derselben spricht gegen eine solche Annahme. Allein mit dem cavernösen, nur mit einer zarten fibrösen Haut bekleideten Körper stehen die in dem submucösen Bindegewebe und in der Schleimhaut selbst gelagerten dichten Gefässplexus in direkter Verbindung. Sind diese Gefässe ohne partiell ectatisch zu werden, schon in der Schwangerschaft erweitert, so müssen sie es noch mehr bei der Geburt sein, wenn der Kopf diese Partien nach vorn und gegen den Schambogen anpresst und den Rückfluss des Blutes hindert; tritt in einem

*) Anatomie des Menschen. Band II. Abtheil. II. S. 395.

solchen Falle eine Ruptur ein, so kann schon durch einen nur bis in das submucöse Gewebe dringenden Riss eine gefährliche Blutung bedingt werden. Sind doch schon Verletzungen dieser Partien im nichtschwangerem Zustande mit heftigen Blutungen begleitet. In den wenigen Fällen von *Klapproth* waren die Blutungen venös, während *Winkel**) heftige arterielle Blutungen sah, welche die Wöchnerinnen mitunter recht anämisch machten. Die Form der Wunden scheint eine verschiedene zu sein: während es in unsern Fällen Risse mit scharfen Wundrändern waren, beschreibt *Klapproth* die Verletzungen als runde Aufschärfung der Schleimhaut.

Die Verletzung dieser Partie scheint nicht so gar selten sich zu ereignen. *Klapproth* führt aus seiner Praxis 6 Fälle auf, *Winkel* erwähnt 5 Fälle mit heftiger arterieller Blutung. Bei der Besprechung der *Klapproth*'schen Fälle in der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft wurden von den Praktikern einzelne Fälle erwähnt. Ich bin überzeugt, dass dieselben gewiss häufiger vorkommen, als man annimmt; tritt in der Nachgeburtsperiode eine Blutung ein, so wird immer der Uterus als Quelle der Blutung beschuldigt und behandelt; ist nun der Riss an den äusseren Genitalien nicht gross, die Blutung nicht allzu beträchtlich, so kann letztere während des fortgesetzten Ankämpfens gegen die vermeintliche Uterusblutung von selbst stehen, und sich erstere der Beobachtung entziehen.

Ob die Straffheit des Ligamentum triangulare durch Herabdrücken des durchschneidenden Kopfes diese Theile zur Spannung und Zerreissung bringen könne, wie *B. Schultze***) meint, konnte ich in den beiden Fällen nicht prüfen. Vielleicht könnte man, wenn die Fälle häufiger vorkommen würden, eher eine allzu kräftige Unterstützung des Dammes, wodurch der Kopf allzufest gegen den Schambogen und die unter und vor ihm gelegenen Weichtheile gedrückt wird, als Ursache vermuthen.

Was ferner den *Schultze*'schen Vorschlag anlangt, zur Hebung des ungünstigen Einflusses, welches ein hohes und straffes Ligament.

*) Pathologie und Therapie des Wochenbetts. S. 46.

**) Monatsschrift für Geburtskunde Bd. XII. S. 241.

triangulare auf den Damm ausübt, am vorderen Umfang der Schamspalte Incisionen anzulegen, so scheinen meines Erachtens derartige Fälle für einen solchen Vorschlag keineswegs zu sprechen. Wo eine solche anatomische Beschaffenheit der einzuschneidenden Partie vorliegt, wo solch beträchtliche Haemorrhagie auf verhältnissmässig ganz unbedeutende Rupturen erfolgte, da sollte einer solchen Encheirese gegenüber ein solch bedenkliches Terrain als ein *Noli me tangere* betrachtet werden. Gewiss ist es nicht gerechtfertigt, eine, möglicher, ja sogar wahrscheinlicher Weise gefährliche Verletzung künstlich zu setzen, um einer *ad hoc* geradezu ungefährlichen Ruptur, wie die Dammrisse es sind, vorzubeugen.

Schliesslich noch eine Bemerkung bezüglich der Behandlung. Hier kommt es Alles darauf an, baldmöglichst den Sitz der Blutung zu erkennen. Tritt eine Blutung sofort mit dem Durchtritt des Kopfes auf, dauert dieselbe auch nach der Ausschliessung oder Entfernung der Placenta und bei fest contrahirtem Uterus an, so ist der Verdacht begründet, dass eine Verletzung des Cervix der Vagina oder der äusseren Genitalien der Blutung zu Grunde liege und die sofortige innere Exploration und Ocularinspection der äusseren Geschlechtstheile erforderlich. Letztere lässt sich in geburtshilflichen Instituten leicht durchführen, in der Privatpraxis ist jedoch meistens das Geburtsbett so situirt, dass eine künstliche Beleuchtung nothwendig wird, was sich oft nicht so leicht mit den vermeintlichen Ansprüchen der Decenz vereinigen lässt. Doch wo es sich um einen solchen nicht ungefährlichen Zustand handelt, müssen dergleichen Rücksichten schweigen. Hat man die Quelle der Blutung entdeckt, so ist sofort, wie ich es auch in dem ersten Fall gethan habe, die blutende Stelle mit den Fingern an die knöcherne Unterlage anzudrücken, und dadurch die Blutung auf solange zu unterdrücken, bis die Placenta entfernt oder die nöthigen Blutstillungsmittel herbeigeschafft sind. Bei kleinen Rissen mit geringer Blutung wird es wohl genügen, die blutende Stelle zu cauterisiren; ist die Haemorrhagie beträchtlicher, so empfiehlt sich die blutige Naht. Hat man es mit einem Substanzverlust, einer Abschürfung der Schleimhaut zu thun, so ist die Umstechung am Platze, bei reinen Risswunden aber die Anlegung der umschlungenen Naht, die auch in unserm ersten Falle ihre guten Dienste gethan hat.

Nachtrag.

Vorstehende Zeilen, in denen ich besonders eine ungünstige Prognose derartiger Rupturen des vorderen Umfangs der Schamspalte stellte, waren bereits dem Druck übergeben, als ich abermals in die Lage kam, diesen Ausspruch durch einen casuistischen Beitrag belegen zu können.

Am 23. vorigen Monats 10 Uhr Abends wurde ich zur Frau A. Sch. gerufen, weil die Hebamme keinen vorliegenden Kindestheil entdecken konnte. Die Kreissende, 28 Jahre alt, mittlerer Grösse und nicht sehr kräftigen Körperbaues, weiss von einer Erkrankung in ihrer Kindheit nichts; die Menstruation mit dem 17. Jahre eingetreten, war stets regelmässig. Vor 3 Jahren war die erste Geburt erfolgt; das kräftig entwickelte Kind wurde drei Stunden nach dem Blasensprunge lebend geboren. Wochenbett regelmässig. Seitdem war die Frau gesund. In der letzten Schwangerschaft wurde sie besonders in den letzten zwei Monaten durch eine übergewöhnliche Ausdehnung des Leibes belästigt, so dass sie an Zwillinge dachte. Die ersten Wehen erfolgten am genannten Tage Nachmittags 3 Uhr.

Bei meiner Ankunft fand ich den Unterleib beträchtlich ausgedehnt; eine hochgradige Anteversio uteri vorhanden, so dass über der Symphyse ein Intertrigo sichtbar war. Der Uterus war von Fruchtwasser beträchtlich dilatirt, das Kind sehr beweglich, der Kopf im untern Uterinsegmente zu entdecken; Herztöne deutlich nach links und unten hörbar. Bei der innern Untersuchung war nur schwer der vorliegende Kindestheil ober dem vorderen Scheidengewölbe zu erreichen; der äussere Muttermund war handtellergröss erweitert, der innere Muttermund war kleiner wie der äussere, ungefähr von Kronenthalergrösse. Der Kopf sehr beweglich durch die Eihaut durchzufühlen. — Das Promontorium sprang in das Becken abnorm vor, eine wiederholte Messung ergab eine Conjugata von $3\frac{1}{2}$ Zoll. Varicöse Venen waren weder an den un-

tern Extremitäten noch an den Labien vorhanden. Da die erste Geburt mit einem lebenden ausgetragenen Kinde in Kopflage rasch und glücklich erfolgt war, so zweifelte ich nicht, dass auch bei dieser Geburt die Beckenenge sich ebenfalls als irrelevantes Hinderniss ergeben würde.

Um den beweglichen Kopf, der die Tendenz zeigte, vom Beckeneingange abzuweichen, in demselben zu fixiren, ferner um die Beschwerden des Hydroamnios zu mässigen und kräftige Wehen anzufachen, sprengte ich nun die Blase, wobei sich eine reichliche Wassermenge entleerte und der Kopf sich feststellte. Zugleich, um die Längsachse des anteventirten Uterus der des Beckens zu adaptiren, legte ich eine kräftig zusammengeschnürte Bauchbinde an.

Bei meinem Besuche am folgenden Morgen war unter der Einwirkung der in der Nacht kräftig auftretenden Wehen der innere Muttermund verschwunden, der äussere noch vorhanden von der früheren Grösse, den nur wenig tiefer getretenen Kopf straff umgebend. Das Allgemeinbefinden gut.

Mittags 12 Uhr war der Kopf tiefer getreten, der Uterus noch nicht über denselben zurückgezogen, der vordere Muttermundsrand noch erhalten. Erst gegen 2 Uhr war der Muttermund verschwunden. Der Kopf präsentirte sich mit einer beträchtlichen Kopfgeschwulst in dem Beckeneingang. Herztöne deutlich hörbar, von normaler Frequenz und Rhythmus.

Abends 5 Uhr hatte der Kopf den Beckeneingang passirt, stand in der Beckenweite und da nun einerseits die Herztöne ihre frühere Lebhaftigkeit verloren hatten, anderer Seits die Kreissende etwas fieberte, so entschloss ich mich die Geburt mit der Zange zu beenden.

Die Anlegung des Forceps war eine leichte; mit 2 Tractionen wurde der Kopf in die Beckenenge herabgezogen. Während der dritten Traction aber trat eine beträchtliche Blutung ein: das Blut ergoss sich in einem Strom aus dem vordern Umfang der Scheide und floss an den Zangengriffen abwärts. Ich beeilte mich nun die Geburt zu beenden, mit wenigen Tractionen wurde der Kopf geboren und der Rumpf sofort extrahirt. Da die Blutung nicht stand, so wurde die bereits gelöst in die Scheide herabragende Placenta

entfernt. Da die Haemorrhagie aus dem vorderen Umfang des Scheideneingangs herabrieselte, da das Blut ähnlich aus den Genitalien sich ergoss, wie der Urin aus dem Introitus vaginae hervorströmte, so dachte ich an eine Ruptur der äusseren Genitalien und nahm deshalb sofort eine Ocularinspection vor. Beim Auseinanderziehen der Labien entdeckte ich als Quelle der Blutung eine über einen Zoll lange Ruptur der Schleimhaut in der Nähe der Clitoris, aus der das Blut so profus sich ergoss, dass an eine sofortige Vereinigung der Wundränder nicht gedacht werden konnte, um so weniger, als die Neuentbundene bereits in eine hochgradige Anämie verfallen war. Es wurde die blutende Stelle mit einem Schwamm an die Symphyse angedrückt, wodurch die Blutung zum Stehen gebracht wurde. Bei jedem Versuche aber, die Wunde selbst zu vereinigen, musste davon wieder abgestanden werden, da die Durchstechung der Wundränder in der Tiefe der Schamspalte zu viel Zeit in Anspruch genommen hätte, während welcher man der profusen Blutung hätte freien Lauf lassen müssen. Ich sah mich deshalb zu folgendem Verfahren genöthigt: Ich durchstach die kleinen Labien in ihrem obern Umfange in der Nähe der Clitoris mit 2 krummen Nadeln, an welchen ich 2 Fäden durchführte, deren beiden Enden ich miteinander verknüpfte. Dadurch wurde die Wunde in der Tiefe geschlossen. Um jedoch einen noch festern Verschluss herbeizuführen, vereinigte ich mit einer Naht die vorderen Theile der grossen Schamlippe und tamponirte die so verkleinerte Schamspalte mit einem Schwamm. So stand nun die Blutung, aber die Folgen derselben führten schon nach einer halben Stunde, trotz Anwendung von Wein, Moschus, Campher etc., den lethalen Ausgang herbei.

Bei der Section, die 38 Stunden post mortem vorgenommen wurde, fand man die innern Organe im höchsten Grade der Anaemie, sonst normal. Bei Eröffnung der Bauchhöhle starke Tympanitis, an einzelnen Stellen gelblich entfärbte kleine Blutgerinnsel, die vordere Bauchwand stark hyperämisch im ersten Stadium einer Peritonitis.

Bei näherer Besichtigung der Genitalien fand man gegen die Excavatio vesico-uterina eine überguldengrosse mit unregelmässigen Rändern versehene, röthlich gefärbte Stelle, die sich bei

näherer Untersuchung als eine die vordere Cervicalwand treffende Perforation sich erwies. Uterusinnenfläche und Vagina intact. Der Riss an den äusseren Genitalien begann unterhalb der Clitoris und zog sich in einer Länge von 3 Centimeter nach abwärts; bildete eine in der Mitte weitklaffende seichte Wundfläche mit scharfen Rändern. Der Boden derselben erwies sich als ein maschiges Gewebe. Grössere Gefässe waren in demselben nicht nachzuweisen.

Das Becken war in all seinen Durchmessern verengert. Die Conjugata vera betrug nur $3\frac{1}{4}$ Zoll.

Als unbezweifelbare Todesursache stellt sich in unserm Falle die während der Extraction des Fötus auftretende profuse Blutung dar, wofür auch die hochgradige Anaemie aller innern Organe spricht. Woher stammt jedoch die Haemorrhagie? Wir finden an den Genitalien zwei Verletzungen, welche als Quelle der Blutung beschuldigt werden können: den Riss in der Nähe der Clitoris und die Perforation des Cervix. Ohne Zweifel stammte sie aus der ersten Laesion, da die Blutung aus dem vordern obern Theile des Scheideneinganges sich ergoss, und der Erguss des Blutes aus dieser Stelle mit dem Auge gesehen werden konnte und derselbe sofort nach Andrücken der Wundfläche an die Symphyse stille stand. Aus der Perforationsöffnung konnte die Blutung desshalb nicht stammen, weil sonst grössere Mengen Blutes in der Bauchhöhle sich hätten finden müssen und weil die Blutung erst nach der Geburt des Kopfes hätte eintreten können, da bis dahin der Kopf selbst die Perforationsöffnung nach aussen zu abspernte.

Sind wir auch in diesem Falle über die Todesursache im Klaren, wissen wir auch, dass einzig und allein die Ruptur der Schleimhaut an der Clitoris die Todeswunde abgab, so dürfte doch noch die Frage zu erörtern sein: wodurch sind diese beiden Laesionen entstanden? Was die Perforation des Cervix anlangt, so könnte die Zangenoperation selbst als die Ursache angesehen werden. Allein Nichts wäre ungerechtfertigter als eine solche Annahme. Vor Allem war als die Zange angelegt wurde, das untere Uterinsegment bereits über den Kopf hinweggezogen und der Kopf bereits so tief stehend, dass er wohl hätte eine Per-

foration der Blasen-Scheidenwand, niemals aber eine Verletzung des Cervix in der Nähe des Muttermundes veranlassen können. Ferner war die Extraction eine ungewöhnlich leichte, 5 Tractionen reichten hin, um den Kopf zu entwickeln, während die Verletzung im Cervix derart ist, dass sie hätte herbeigeführt werden können, wenn der hoch im oder über dem Beckeneingange stehende Kopf bei noch nicht gänzlich zurückgezogenem untern Uterinsegment mit der Zange durch langdauernde forcirte Tractionen wäre behandelt worden. Allein wir finden in der Geburt selbst mehrere Momente, welche die Entstehung der Perforation hinlänglich erklären. Wir haben es mit einer ziemlich beträchtlichen Beckenenge zu thun, ferner mit einer Anteversio uteri und stürmischen, durch längere Zeit anhaltenden Wehen. Durch die Beckenverengung und durch die Anteversio uteri, welche durch die Anlegung der Bauchbinde gewiss nicht vollständig gehoben werden konnte und die dem Kopf eine falsche Direction gab, wurde Letzterer auf lange Zeit verhindert in das Becken einzutreten, während unterdessen derselbe durch die kräftigen stürmischen Wehen gegen die Symphyse durch Stunden lang angepresst wurde. Dadurch wurde die dazwischen liegende Uteruswand einer solchen Quetschung ausgesetzt, dass die usurirte Partie bei Herausnahme aus der Leiche als Perforation sich ergab. Dass die Perforation schon vor der Ausschliessung des Kindes erfolgt sein musste, ergibt sich auch aus dem Umstande, dass bereits eine Peritonitis vorhanden war, welche gewiss sich nicht in der kurzen Zeit von einer halben Stunde hätte ausbilden können, was hätte geschehen müssen, wenn die Durchreibung durch die Zange erfolgt wäre.

Eine andere Frage ist wohl die, ob in diesem Falle das eingeleitete Verfahren ein gerechtfertigtes war oder nicht. Man könnte vielleicht einwenden, es wäre vielleicht rathsamer gewesen, bei so beweglichem Kopfe und bei einer solchen Beckenenge die Wendung zu versuchen. Ich will mich nicht näher auf die oft schon besprochene und eben wieder auf's Neue ventilirte Frage, ob bei engem Becken nicht die Wendung eine ausgedehntere Anwendung finden solle, einlassen; gewiss wird ein Jeder, mag er nun Freund oder Feind der Wendung sein — die Hoffnung für gerechtfertigt finden, dass wenn bei der ersten rasch verlaufenden

Geburt ein ausgetragenes lebendes Kind geboren wurde, auch die zweite unter Gleichbleiben des mechanischen Hindernisses einen gleich glücklichen Ausgang nehmen würde und gewiss wird er dann auch die angewendete Encheirese billigen. Hat man aber einmal den Kopf eingeleitet, so ist man meines Erachtens nach bis zu dem Punkte zur Passivität verurtheilt, wo der Kopf den Beckeneingang bereits passirt hat. Auch in unserm Falle traten keine Erscheinungen ein, die eine frühere Extraction nothwendig indicirt hätten.

Die zweite Verletzung, welche uns hier mehr interessirt, ist die an den äusseren Genitalien. Sie stimmt was Sitz, Länge und Tiefe anlangt, ganz mit der überein, die ich in dem tödtlich verlaufenen frühern Fall geschildert habe. Auch jenes balkige, cavernöse Gewebe im Grunde der Wunde, ohne Anreissung einer grössern Vene oder eines Varix, auch die Erscheinungen, welche die Ruptur im Leben setzte, waren denen gleich, die ich in dem frühern Fall geschildert habe. Hier wie dort eine profuse Blutung, die sich jedoch nicht aus dem hintern, sondern aus dem vordern Umfange ergoss und einen ähnlichen Flüssigkeitsstrahl, wie der Urin, bildete, wenn derselbe in der Nachgeburtsperiode durch einen Druck auf den Uterus manchmal entleert wird. Auch hier konnte das Ausströmen des Blutes aus der verletzten Stelle direct mit dem Auge wahrgenommen werden. Nur verschieden von den früheren Fällen war der Eintritt der Ruptur. Während bei jenen erst mit dem Austritt des Kopfes die Blutung eintrat, man also annehmen kann, dass der Riss erst mit dem Durchtritt des Kopfes unter dem Schambogen durch directe Einwirkung entstand, ereignete sich hier der Riss, ehe noch der Kopf mit der Fläche des Arcus pubis in Berührung kam. Hier genügte blos die durch die Zangenoperation hervorgerufene Spannung der Scheide, leichtverbunden mit der gleichzeitig bewirkten Stauung des Blutes in dem untern Beckenabschnitt.

Die Massregeln, welche ich bei meinem frühern Falle in Vorschlag brachte, reichten hier nicht hin. Bei einem jeden Versuch, die Wunde direct mit der Naht zu schliessen, wurde das Blut in solcher Quantität entleert, dass ich ganz davon abstehen und mich begnügen musste, durch Vereinigung der grossen und

kleinen Labien, wie ich es bereits geschildert, der Blutung momentan Einhalt zu thun. Sollte sich mir wieder ein ähnlicher Fall ereignen, so würde ich keineswegs die Beendigung der Zangenoperation als das Nothwendigste halten, sondern die Behandlung der Blutung vorausschicken.

Dieser Fall bestärkt mich auf's Neue in der schon früher ausgesprochenen Ansicht, dass diese Art der Haemorrhagie keineswegs so selten vorkommen müsse, dass dieselbe gewiss öfter verkannt und unter einer andern Rubrik subsumirt werde.

Die zweite Verletzung, welche uns hier mehr interessiert, ist die an den äusseren Genitalien. Sie stimmt was Sitz, Länge und Tiefe anlangt, ganz mit der vorherigen, die ich in dem tödlichen verhandelten früheren Fall geschildert habe. Auch jenes dalmat. cavernöse Gewebe im Grunde der Wunde, ohne Anwesenheit einer grösseren Fene oder eines Fiss, auch die Beschaffenheit, welche die Ruptur im Leben zeigte, waren denen gleich, die ich in dem früheren Fall geschildert habe. Hier wie dort eine profuse Blutung, die sich jedoch nicht aus dem hinteren sondern aus dem vorderen Längsgerisse und einem ähnlichen Flüssigkeitsstrahl, wie der Urin, bildete, wenn derselbe in der Nachgeburtperiode durch einen Druck auf den Uterus manchmal entleert wird. Auch hier konnte das Ausströmen des Blutes aus der verletzten Stelle direct mit dem Auge wahrgenommen werden. Nur verschieden von den früheren Fällen war der Eintritt der Ruptur. Während bei jenen erst mit dem Austritt des Kopfes die Blutung eintrat, man also annehmen kann, dass der Fiss erst mit dem Durchtritt des Kopfes unter dem Scheidbogen durch directe Einwirkung entstand, erging es sich hier hier der Fiss, ehe noch der Kopf mit der Fläche des Afters pubis in Berührung kam. Hier genügt also die durch die Zangenoperation hervorgerufene Spannung der Scheide, leicht verbunden mit der gleichzeitig bewirkten Störung des Blutes in dem unteren Beckenschnitt.

Die Massregeln, welche ich bei meinem früheren Falle in Vorschlag brachte, reichen hier nicht hin. Bei einem jeden Versuche, die Wunde direct mit der Hand zu schliessen, wurde das Blut in solcher Quantität entleert, dass ich ganz davon abstehen und mich begnügen musste, durch Vereinigung der grossen und

Sammlungen um, alle werden eine nicht weniger vollständige Sammlung von Schädeln der verschiedensten Nationen und Rassen aufzuweisen haben, jeder Reisende aus den fernsten Ländern und Gegenden brachte eine Reihe sogenannter Rassen Schädel mit; Rassenbecken dagegen findet man in kleinen Sammlungen gar nicht, in den grösseren höchstens nur in einzelnen Exemplaren vertreten und selbst in den reichhaltigsten Sammlungen wird man vergebens nach einer ganzen Reihe solcher Becken suchen, wie solche Schädel Sammlungen schon lang vorhanden sind. Ein weiterer Grund das Nichtvorhandenseins solcher Becken und ganzer Beckensammlungen mag wohl auch darin liegen dass man dem Becken von jeder eine so untergeordnete Bedeutung zuschrieb, dass man es

IX. Ueber die weiblichen Becken verschiedener Menschenrassen

So musste das bis jetzt noch allerdings sehr kleine Material von allen Seiten her zusammengetragen werden; nur von den Becken der Malayinnen und Negern ist eine grössere Zahl genau beschrieben worden, diese grosse Zahl aber erstreckt sich kaum über 30 Exemplare, während von anderen Nationen nur ein oder das andere Exemplar nach Europa gekommen ist.

Dr. O. von Franque.

Mit 6 Tafeln.

Nachdem *Camper* auf die Verschiedenheit der Schädel der verschiedenen Nationen und Rassen hingewiesen, hat sich eine Reihe der bekanntesten Naturforscher mit dieser Frage über die Rassen Schädel auf das Eingehendste beschäftigt, es erhoben sich Stimmen für das Bestehen eigentlicher Rassenschädel, andere sprachen sich dagegen aus; auf diese Weise ist die Literatur über diesen Gegenstand beträchtlich angeschwollen, namentlich in der neuern und neuesten Zeit, so dass sie für sich allein schon eine ganz ansehnliche Bibliothek ausmacht. Ganz anders verhält es sich mit den übrigen Knochen des Skelettes, namentlich mit dem Becken. Das Becken, wir haben hier besonders das weibliche im Auge, hat nur eine sehr stiefmütterliche Beachtung erfahren, nur sehr wenige Forscher haben das weibliche Becken verschiedener Völker und Rassen zum Gegenstand ihrer Beobachtungen gemacht. Wir besitzen nur sehr wenige brauchbare Beschreibungen und Messungen solcher nicht-europäischer Becken. Der wichtigste Grund dafür liegt gewiss vor allen Dingen darin, dass es schwieriger ist, Becken und ganze Skelette zu erhalten, als Schädel. Sehen wir uns in den verschiedenen

Sammlungen um, alle werden eine mehr weniger vollständige Sammlung von Schädeln der verschiedensten Nationen und Racen aufzuweisen haben, jeder Reisende aus den fernsten Ländern und Gegenden brachte eine Reihe sogenannter Racenschädel mit; Racenbecken dagegen findet man in kleinen Sammlungen gar nicht, in den grösseren höchstens nur in einzelnen Exemplaren vertreten und selbst in den reichhaltigsten Sammlungen wird man vergebens nach einer ganzen Reihe solcher Becken suchen, wie solche Schädel-sammlungen schon lang vorhanden sind. Ein weiterer Grund des Nichtvorhandenseins solcher Becken und ganzer Beckensammlungen mag wohl auch darin liegen, dass man dem Becken von jeher eine so untergeordnete Bedeutung zuschrieb, dass man es kaum der Mühe werth hielt, sich mit diesen unbedeutenden Theilen des menschlichen Skelettes zu befassen.

So musste das bis jetzt noch allerdings sehr kleine Material von allen Seiten her zusammengetragen werden; nur von den Becken der Malayinnen und Negerinnen ist eine grössere Zahl genau beschrieben worden, diese grosse Zahl aber erstreckt sich kaum über 30 Exemplare, während von anderen Nationen nur ein oder das andere Exemplar nach Europa gekommen ist.

Aus diesem Grunde wird wohl jeder, wenn auch noch so kleine Beitrag zur näheren Kenntniss der Becken verschiedener Racen und Nationen willkommen sein und wenn auch vielleicht jetzt aus der Beschreibung des einen oder andern dieser weiter unten untersuchten Becken noch kein sicherer endgültiger Schluss auf das weibliche Becken dieser betreffenden Race überhaupt gezogen werden kann, so wird dieselbe doch später benutzt werden und mit der Beschreibung der neu erworbenen Exemplare derselben Race zusammengestellt werden können, so dass von Einzelnen zusammengetragen, die Zahl dieser Becken nach und nach eine so grosse wird, dass man berechtigt ist, daraus Schlüsse auf die Becken der ganzen Race zu ziehen.

Ich werde weiter unten die Beschreibung und Masse von folgenden Becken geben:

- 1) Becken einer Flachkopfindianerin von Vancouver Island, Westküste von Nordamerika, zum Vergleiche damit folgt auch die kurze Beschreibung des männlichen Beckens des Flachkopfindianers;

- 2) Becken einer Malayin;
- 3) Becken einer Chinesin;
- 4) Becken einer Negerin;
- 5) Becken einer Papuanegerin von Nordostluzon, aus der Gruppe der Philippinen;
- 6) Becken einer Negerin (?) aus Amerika.

An die Beschreibung dieser Becken soll sich dann die des Beckens eines weiblichen Gorilla zur allenfallsigen Vergleichung des weiblichen Menschen- und Thierbeckens anreihen.

Die 4 ersten Becken und das Gorillabecken gehören der Sammlung der anatomischen Anstalt der Universität Würzburg, das Negerbecken aus Amerika stammt aus der Beckensammlung des verstorbenen Prof. *d'Outrepont* und ist jetzt im Besitze der geburtshilflichen Klinik; endlich das Becken der Papuanegerin, aus der Sammlung des Prof. *Semper*, wurde von diesem selbst von der vorhin genannten Insel bei seiner mehrjährigen Reise auf den Philippinen mitgebracht.

Den Vorständen der beiden genannten Anstalten, Herrn Hofrath *Kölliker* und Herrn Geheimrath *v. Scanzoni* sowie Herrn Professor *Semper* sage ich meinen besten Dank für die Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir die verschiedenen Becken zur nähern Untersuchung überliessen.

Bevor ich jedoch zur nähern Beschreibung dieser Becken schreite, sei es mir gestattet, einen kurzen historischen Ueberblick desjenigen zu geben, was bis jetzt in Betreff dieses Gegenstandes geleistet wurde, wobei aber nur weibliche Becken berücksichtigt werden.

Der erste, in dessen Schriften wir etwas über die Becken anderer Racen finden, ist *S. Th. Soemmering* „über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer. Frankfurt und Mainz 1785.“ Die Weichen und Hüften der Negerrace sind schmal, und das ganze Becken enger. In Bezug auf das weibliche Negerbecken gibt er p. 36 eine aus *Campers* ungedruckten Commentarien über Osteologie entnommene Bemerkung wieder, die sich jedoch nur auf den Winkel bezieht, welchen die herabsteigenden Schenkel der Schamknochen bilden; derselbe beträgt bei einer Frau aus Celebes 90°.

Die ersten wirklichen Masse über Becken aussereuropäischer Völker wurden, wenigstens soviel mir bekannt ist, von Dr. *Rollin* gemacht, der *La Pérouse* auf seiner Reise um die Welt begleitete; dieselben stehen in seinem *Mémoire physiologique et pathologique sur les Américains*, welches dem grossen Werk einverleibt ist „*Voyage de La Pérouse autour du monde*, publié par Milet-Mureau 1797 Tome IV. Seite 54 spricht er von den Bewohnern der Umgegend von la Baie des Français, Nord-West-Amerika. „On remarque et que presque toutes accouchent avec facilité. Les accouchement laborieux ou contre nature sont très rares etc.“ und weiter erwähnt er speciell der sehr weiten Becken dieser Frauen: „Dans les accouchement naturels les premières douleurs ne précèdent ordinairement que de peu de temps l'expulsion de l'enfant. Ces femmes ne doivent sans doute cet avantage qu' à l'extrême grandeur des diamètres du bassin comme je le ferai voir à la table des proportions.“ Die folgenden Masse, allerdings nur sehr wenige, wurden am lebenden Weibe genommen.

Frauen von Conception.	Monterey.	La Baie des Français.
Beckenumfang 782	810	831
Abstand der vord.		
ob.Darmbeinstachel 216	230	239

Rollin erwähnt übrigens auch, dass die sehr seltenen für Mutter und Kind meistens unglücklichen Geburten auch durch Missverhältniss zwischen Becken und Kind bedingt sein können.

In einer sehr kurzen Bemerkung spricht sich *E. v. Siebold* in seinem Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten 1821 p. 15 über das Becken der Negerinnen aus. „An den Becken der geschlechtsreifen Negerinnen sollen sich alle Durchmesser umgekehrt verhalten, und die Conjugata des Einganges den grossen und der Querdurchmesser den kleinern Raum repräsentiren, wie dieses meistens bei den Thierbecken beobachtet wird.“ Ob *Siebold* diese Bemerkung nur aus den mündlichen Mittheilungen von *d'Outrepont* und *Gehler* entnahm, welche bei *Vrolik* in Amsterdam Becken gesehen haben wollen, welche dieses Verhältniss bestätigten, oder ob diese Bemerkung noch auf anderweitige Untersuchungen gestützt ist, wird nicht berichtet.

Ausführlicher aber behandelt zum ersten Male diesen Gegenstand *G. Vrolik* in seiner Arbeit: *Beschouwing on het verschil der bekkens in onderscheidene Volkstammen*, Amsterdam 1820; dieses Schriftchen wurde in's Französische übersetzt und ebenso in deutscher Sprache vollständig in *Frohriep's* geburtshilflichen Demonstrationen wiedergegeben.

Vrolik gibt in seinem Aufsatze ausser dem Vergleiche zwischen dem Becken eines Europäers und einer Europäerin die Beschreibung eines Beckens eines Negers und einer Negerin, die von einer Buschmännin, eines Javaners und einer Javanerin und endlich die Beschreibung des Beckens einer Mestizin. *Vrolik* ist der erste, welcher bestimmt ausspricht, gestützt auf seine Untersuchungen der erwähnten Becken, dass Racenunterschiede ebenso wie an den Schädeln auch an den Becken zu erkennen seien. Weiter unten wird auf die von ihm aufgestellten Eigenthümlichkeiten des Beckens der Negerin und Malayin hingewiesen werden.

Nach *Vrolik* veröffentlichte im J. 1830 *M. J. Weber* seinen Aufsatz „über die Lehre von den Ur- und Racenformen der Schädel und Becken des Menschen.“ Düsseldorf 1830 (seine frühere Arbeit über die Conformität des Kopfes und Beckens im *Journal für Chirurgie und Augenheilkunde* von *v. Gräfe* und *Walther* B. IV p. 594. 1823. gehört nicht hierher). *Weber* theilt in seiner Schrift die Becken in ovale, runde, vierseitige und kugelförmige ein, je nachdem der Querdurchmesser des Beckeneinganges den geraden um ein Bedeutendes, ovale Form, oder weniger, runde und vierseitige Form, überragt, oder je nachdem der gerade der grössere ist, keilförmige Form. Wenn auch diese oder jene Form bei der einen oder andern Race vorherrschend sein mag, so ist sie doch nicht als dieser Race eigen zu betrachten, sondern jede Urbeckenform kann sich bei jeder Race finden, nur bei der einen häufiger als bei der andern. Ausser der Abbildung mehrerer Europäerbecken gibt er die nicht allzu genaue Beschreibung und Abbildung des Beckens eines Botocuden und einer Botocudin, einer Negerin und eines Kaffern.

J. Müller beschreibt in seinem Aufsatze „Ueber die äusseren Geschlechtstheile der Buschmänninnen“ in seinem *Archiv für Anatomie und Physiologie und wissenschaftliche Medicin* Jahrgang 1834

p. 332 sehr detaillirt das Becken einer Buschmännin, welches die grösste Aehnlichkeit der Verhältnisse und Form des von *Vrolik* abgebildeten Beckens einer Buschmännin darbietet.

Die keineswegs gelungenen Abbildungen von *Vrolik* wurden zum Theile von *Kilian* in seinem im Jahre 1835 in Düsseldorf herausgegebenen geburtshilfflichen Atlas aufgenommen (Taf. XII); was das von *Kilian* abgebildete Malayische Becken betrifft, so wird mitgetheilt, dass dasselbe von einer Botokudin herkomme, und als solches auch schon von *Busch* abgebildet sei!

Bessere Abbildungen gibt *Busch* in seiner theoretischen und praktischen Geburtskunde, durch Abbildungen erläutert 1838 (Erste Lieferung 1834) p. 40 Taf. II Fig. 10—15.

Trotz der über die Racenbecken schon gemachten Untersuchungen hält es *Busch* doch noch zu früh, um eine bestimmte Norm in dieser Rücksicht annehmen zu wollen, da die Zahl der Exemplare von Becken, welche zu diesen Untersuchungen dienten, noch viel zu gering gewesen ist. Von seinen auf Tafel II abgebildeten Racenbecken sind Fig. 11 Becken einer Buschmännin, Fig. 14 Becken einer Malayin und Fig. 15 Becken einer Mestize der Arbeit von *Vrolik* entnommen. Fig. 10 Abbildung eines Negerinnenbeckens, auf dessen Beschreibung wir später zurückkommen werden und Fig. 12 und 13 die des Beckens einer Botokudin sind Originalzeichnungen nach Becken aus dem anatomischen Museum in Berlin.

Ganz entschieden gegen das Bestehen von Racenbecken spricht sich *Stein* aus, in seinem Aufsatze „Ueber die Meinung von Racenverschiedenheiten der Becken“ Neue Zeitschrift für Geburtskunde B. XV. H. 1. p. 41. 1844. Er läugnet jeden Unterschied zwischen den europäischen und aussereuropäischen Becken. *Stein* geht aber gewiss darin zu weit, dass er einen Unterschied der Becken verschiedener Racen durchaus nicht gelten lassen will. Dass ein solcher besteht, bestätigen doch die neuern Untersuchungen, wenigstens was das Becken der Malayinnen betrifft. Uebrigens scheint *Stein* solche Becken von andern Nationen und Racen gar nicht selbst gesehen, geschweige denn näher untersucht zu haben.

Gerade in der entgegengesetzten Weise äussert sich *Hyrtl* in seiner topographischen Anatomie 2. Aufl. 1853 B. II. p. 19: „und es kann nur allgemein bemerkt werden, dass bei den genauen

Beziehungen, welche zwischen Kopf- und Beckenform existiren, die in der erstern so auffallend ausgesprochenen Racencharaktere sich auch in der letzteren wiederfinden müssen (was sich übrigens nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen nicht zu bestätigen scheint). Hieraus erklärt es sich, warum Frauen einer bestimmten Race, wenn sie von Männern anderer Racen empfangen, ungleich schwerer gebären, als wenn sie durch ihre Race befruchtet wurden. (Dieser *Vrolik* entlehnte und seit *Vrolik* oft wiederholte Ausspruch findet aber in den Beobachtungen von *Lehmann* in Amsterdam eine hinlängliche Widerlegung; *Lehmann* sah öfter die Entbindungen von javanischen Mädchen, die in Amsterdam von Europäern geschwängert waren, leicht und schnell verlaufen.) Das Becken der Botokudinnen und Buschmänninnen nähert sich durch seine längsovale Gestalt und durch die fast perpendiculäre Richtung seiner Darmbeine am meisten dem Thierbecken. Das Becken der Javanerinnen soll sich durch seine schöne querelliptische Form und durch Zartheit seiner Knochen auszeichnen.

1855 theilt *J. Struthers* im *Anatom. and physiol. obser.* I p. 105 die Beschreibung eines weiblichen Esquimobeckens mit. Da diese Angabe die einzige ist, welche ich über die Becken nordischer Völker habe finden können, so sei der Auszug dieser Arbeit aus *Schmidt's* Jahrbüchern B. 86 p. 22 mitgetheilt. (Das Original war mir nicht möglich zu erhalten.) Das Becken ist ein 'sehr grosses und ist namentlich auffallend die Grösse des Querdurchmessers des Beckeneinganges und Ausganges, ersterer misst 162 Mlm., der zweite 155; während der gerade des Einganges nur 125 Mlm. beträgt, also eine Differenz zwischen dem geraden und queren von 37 Mlm.; die Differenz zwischen diesen beiden Durchmessern beträgt bei mitteleuropäischen Becken im Durchschnitte nur 29.

	gerader	querer	schräger
Beckenhöhle	146	142	149
Ausgang	142	140	
Höhe der Schambeinverbindung	40;		
Abstand der vordern obern Darmbeinstachel	270;		
Abstand der Darmbeinkämme	297.		

Aus diesen Angaben kann man sich einen Begriff machen von der ausserordentlichen Geräumigkeit dieses Esquimobeckens.

Der Schambogen sehr weit, die Knochen des Beckens waren leicht und durchaus zart. Eine besonders rauhe und tiefe Grube $1\frac{1}{2}''$ lang und $\frac{3}{4}''$ breit befand sich an den beiden Oss. ilei am innern und äussern Rande der Symph. sacro-iliaca, der Zweck derselben blieb zweifelhaft (wohl der von *Zaaijer* sogenannte sulcus praeauricularis). Am ramus horizont. oss. pub. war eine stark hervorragende Spina auf jeder Seite an der Stelle, wo die Sehne des Psoas minor sich gewöhnlich anheftet (Stachelbecken).

Eker theilt im Jahre 1861 in dem Berichte der naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. B. B. II. Nro. 22—24 p. 20 einige Masse des Beckens einer Eingebornen aus der Umgebung von Murray-river in Südastralien mit; nur folgende Masse sind angegeben:

Abstand der vordern obern Darmbeinstacheln	207
Querer Durchmesser des Einganges	112
Schräger „ „	114
Höhe der Symphyse	34
Breite des Kreuzbeins	99

Die genaueste und ausführlichste Beschreibung 20 weiblicher Becken der malayischen Race gibt *F. Zaaijer* in 2 werthvollen Abhandlungen. Die erste, seine Inauguraldissertation, wurde 1862 veröffentlicht: Beschrijving van twee Vrouwenbekkens uit den Oost-indischen Archipel, Leiden 1862; die zweite kam 1866 heraus: Untersuchungen über die Form des Beckens javanischer Frauen. Harlem 1866. Wir werden weiter unten bei Beschreibung des Beckens der Malayin auf die Ergebnisse von *Zaaijer's* Untersuchungen zurückkommen.

Diese von *Zaaijer* gewonnenen Resultate wurden bestätigt von *Lehmann* in der Nederlandsch Tydschrift 1862. VI. p. 478. An den in der Sammlung des Athenäums in Amsterdam befindlichen Becken javanischer Frauen fand *Lehmann* zum grossen Theile wenigstens die Angaben von *Zaaijer* richtig; namentlich fand auch er die Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Einganges geringer als bei europäischen Becken; bei einem Becken ist sogar das Verhältniss ein umgekehrtes, indem die Conjugata $1''$ länger als der Querdurchmesser ist.

Nach *Zaaijer* veröffentlichte *Joulin* zwei auf unsern Gegenstand bezügliche Abhandlungen, Archives générales de Médecine, Janvier 1864 p. 29, Anatomie et physiologie comparée du bassin

des mammifères; in dieser erhalten wir die Beschreibung des Beckens einer Negerin zum Vergleiche mit dem der anthropomorphen Affen; die zweite Abhandlung, *ibid.* Juillet 1864. p. 5. *Mémoire sur le bassin, considéré dans les races humaines*, welche letztere Arbeit hauptsächlich hier zu berücksichtigen ist. Diese Arbeit zeichnet sich, wie so manche französische dadurch aus, dass sie von den früheren Abhandlungen über diesen Gegenstand nur *Vrolik's* Aufsatz anführt, und wäre dieser nicht in's Französische übersetzt worden, so würde er wohl auch schwerlich zu *Joulin's* Kenntniss gelangt sein. Er sucht in diesem *Mémoire* darzuthun, dass die von *Vrolik* aufgestellten Unterschiede zwischen den Becken der einzelnen Racen nicht bestehen, sowie überhaupt die ganze Arbeit nur gegen *Vrolik* gerichtet ist. Wenn auch nach den Untersuchungen der Schädel das Menschengeschlecht in drei hauptsächlichste Racen zu theilen ist, so erlaubt die Untersuchung der Becken doch nur 2 solche anzunehmen, eine arische oder kaukasische und eine mongolische, wozu auch die Neger zu rechnen sind. Als Hauptunterschied der Becken der Arier und der Mongolen führt er an, dass die Differenz zwischen dem queren und schrägen Durchmesser des Beckeneingangs bei der arischen Race $\frac{1}{2}$ Ctm., bei der mongolischen nur einige Mlm. betrage (!) Doch genüge dieser Unterschied durchaus nicht, um ihn als Raceneigenthümlichkeit gelten zu lassen; bei allen Menschenracen aber sei der Querdurchmesser des Beckeneinganges grösser als der gerade, eine Behauptung, die im Allgemeinen gewiss richtig ist, indem Becken, bei welchen der gerade Durchmesser grösser ist, als der quere, doch nur ausnahmsweise gefunden werden, *Lehmann* hat ein solches gefunden und *Zaaijer* ebenfalls zwei und *Martin* gibt in seiner Tabelle ebenfalls 3 solche Becken an; auch bei dem von *Görtz* beschriebenen Buschweib (weiter unten) ist der gerade Durchmesser um 1 Mlm. grösser als der quere; endlich will auch *Busch* an einigen Negerbecken dasselbe Verhältniss gefunden haben.

In demselben Jahre, in welchem *Zaaijer* seine Arbeit über das Becken der Javanerinnen bekannt machte, veröffentlichte *C. Martin*, der selbst fast zwei Jahre in Brasilien zubrachte, in der *Monatschrift für Geburtskunde* 1866 Juliheft p. 23 einen hierher bezüglichen, das Thema sehr eingehend behandelnden Aufsatz: „Beckenmessung an verschiedenen Menschenracen.“ *Martin* ist

der erste, der mit der Frage über die Racenbecken zuerst an das lebende Weib herantrat; während seines Aufenthaltes in Brasilien stellte er eine Reihe von Messungen der Becken an Frauen verschiedener Racen und an Mischlingen dieser Racen mit Weissen an. Er erhielt bei diesen genauen Messungen wesentliche Unterschiede der Aussenmasse der Europäerinnen von diesen anderer Racen und diese abweichenden Aussenmasse entsprechen dann auch in mehreren Punkten nach seinen Angaben den an knöchernen Becken derselben Race genommenen Massen. Mit dieser gediegenen Arbeit verbindet *Martin* eine tabellarische Uebersicht der meisten bis jetzt bekannten genaueren Messungen an weiblichen Becken verschiedener Racen. Wir werden weiter unten noch auf einzelne Punkte dieses Aufsatzes zurückkommen.

Die neueste unsern Gegenstand berührende Veröffentlichung ist aus dem Jahre 1868. „Ueber das Becken eines Buschweibes“ Inauguraldissertation, unter dem Präsidium von v. Luschka von *Karl Goertz*. Dieses Schriftchen enthält die Beschreibung des unter dem Namen „Afandy“ an mehreren Orten Europas zur Schau gestellten Buschweibes, dessen Leiche nach dem im Sommer 1866 erfolgten Tode in den Besitz des Prof. v. Luschka gelangte. Das Becken der Afandy wird p. 64 beschrieben, in einzelnen Punkten stimmt das Becken mit dem von *Vrolik* und *Müller* beschriebenen Buschweibbecken überein, in andern nicht, namentlich fehlen die von den beiden letzten aufgezählten Eigenthümlichkeiten der Darmbeine fast sämmtlich. Auch *Goertz* fand bei der Afandy den Querdurchmesser des Einganges kleiner als den geraden, allerdings beträgt die Differenz nur 1 Mlm., die Conjugata misst 111, der Querdurchmesser 110 Mlm.

In Betreff der einzelnen Masse, die ich an den zu beschreibenden Becken genommen habe, sei bemerkt, dass ich deren noch einige mehr genommen habe, als bisher geschehen war; je mehr gemessene Entfernungen von einzelnen Punkten man hat, desto leichter wird man sich ein Bild des betreffenden Beckens machen können, desto auffallender wird der Unterschied zwischen den einzelnen gemessenen Becken hervortreten. Ausser den bisher genommenen Massen habe ich noch die Entfernung des vordern

obern Darmbeinstachels vom Promontorium und von der Schambeinverbindung gemessen, so dass nach den vorhandenen Massen der Darmbeinschaukel ihre Grösse und Stellung deutlich wird. Weiter nahm ich noch die Entfernung des Sitzbeinstachels von Pfannenrand, von Promontorium und von der Spitze des Kreuzbeins, wodurch mit der ebenfalls gemessenen Höhe des grossen Hüftausschnittes die Grösse desselben, namentlich seine Breite deutlich wird; endlich habe ich noch die grösste Länge und Breite des eiförmigen Loches gemessen.

Die genannten Masse sind folgende:

- 1) Abstand der vordern obern Darmbeinstachel von einander.
- 2) Grösster Abstand der beiden Hüftbeinkämme von einander.
- 3) Aeusserer schräger Durchmesser, vom hintern obern Darmbeinstachel der einen Seite zum vordern obern Darmbeinstachel der andern Seite.
- 4) Aeussere Conjugata.
- 5) Höhe der ganzen Seitenbeine, vom vordern obern Hüftbeinstachel bis zum Sitzknorren.
- 6) Höhe der Darmbeinschaukel, Senkrechte von dem Darmbeinkamme auf die Linea terminalis zum Messpunkte des queren Durchmessers.
- 7) Breite der Darmbeinschaukel, vom vordern obern Darmbeinstachel zur Kreuzungsstelle der Synchondrosis sacro-iliaca mit dem Beckeneingang. (Linea terminalis.)
- 8) Entfernung des vorderen obern Darmbeinstachels zum Promontorium.
- 9) Von demselben Punkte zur Schambeinverbindung.
- 10) Entfernung der beiden hintern obern Darmbeinstachel von einander.
- 11) Länge des Darmbeinkammes, vom vordern obern zum hintern obern Darmbeinstachel.
- 12) Beckenumfang, das Bandmass von der Schambeinverbindung oberhalb der Trochanteren, unterhalb der Darmbeinkämme, oberhalb der hintern obern Darmbeinstachel zur andern Seite.
- 13) Höhe der Schambeinverbindung.
- 14) Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges.

- 15) Länge des Kreuzbeins, vom Promontorium zur Kreuzbeinspitze.
- 16) Gerader Durchmesser des Beckeneinganges, Conjugata.
- 17) Querdurchmesser des Beckeneinganges; Abstand der am weitesten von einander entfernten Punkte der Linea terminalis.
- 18) Schräger Durchmesser des Einganges.
- 19) Entfernung von der Mitte der Schambeinverbindung zur Verbindungsstelle des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels.
- 20) Mitte der Pfannengegend der einen zum selben Punkte der andern Seite.
- 21) Mitte der Pfannengegend zum Promontorium.
- 22) Entfernung des Schambogens von der Spitze des Kreuzbeins.
- 23) Entfernung der beiden Sitzbeinstachel von einander.
- 24) Von der Mitte des Sitzknorrens der einen zur selben Stelle der andern Seite.
- 25) Diagonalconjugata.
- 26) Tiefe des Beckens zur Seite, Senkrechte vom Sitzknorren zur Linea terminalis.
- 27) Spitze des Sitzbeinstachels zum Pfannenrand.
- 28) Sitzbeinstachel zum Promontorium.
- 29) Sitzbeinstachel zur Kreuzbeinspitze.
- 30) Höhe des grossen Hüftausschnittes.
- 31) Grösste Breite des eiförmigen Loches.
- 32) Grösste Länge des eiförmigen Loches.

Becken einer Flachkopfindianerin von Vancouver Island, Westküste von Nordamerika.

(Aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.)

Taf. III Fig. 1.

Das Becken muss nach dem ersten Eindruck, den es macht, zu den grossen gerechnet werden, obwohl die Knochen selbst eher fein und zart zu nennen sind. Die beiden Seitenbeine sind hoch 163 Mlm., bei den Europäerinnen beträgt dieselbe im Mittel 159, also um 4 Mlm. weniger; die Darmbeinschaukeln sind wenig nach aussen gebogen, sie nähern sich mehr der senkrechten Stellung, so

dass die beiden vorderen oberen Darmbeinstachel verhältnissmässig nicht sehr weit von einander abstehen, ihr Abstand beträgt 233 Mlm. Die Oberfläche der Darmbeinschaufeln ist eine grosse; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten sehr deutlich zu erkennen; die Darmbeingruben sind ebenfalls deutlich ausgeprägt.

Der Darmbeinkamm steigt von dem vorderen oberen Darmbeinstachel nur sehr allmählig bis zur höchsten Stelle in die Höhe, letztere entspricht der Höhe des unteren Randes des vorletzten Lendenwirbels; dagegen fällt der hintere Abschnitt des Darmbeinkammes oberhalb der Kreuzdarmbeinverbindung steil nach dem hintern obern Darmbeinstachel ab; die Länge des ganzen Darmbeinkammes beträgt 154, der weiteste Abstand der beiden Darmbeinkämme 252; die beiden hinteren oberen Darmbeinstachel stehen 80 von einander ab, ohne das Kreuzbein zu bedecken.

Das Kreuzbein, aus 5 mit einander verwachsenen falschen Wirbeln bestehend, verläuft fast gerade von oben nach unten, nur der letzte Kreuzbeinwirbel ist wenig nach vorn gerichtet, jede Biegung der vorderen Fläche in der Längsrichtung wird vermisst, während die Biegung in der Querrichtung an dem obern Theile deutlich hervortritt. Da das Promontorium ziemlich weit vorsteht, so ragt bei der mangelnden Aushöhlung der vorderen Kreuzbeinfläche die Kreuzbeinspitze weit nach hinten, so dass der gerade Durchmesser des Ausganges ein sehr grosser wird. Die Breite des Kreuzbeins in der Höhe der Linea terminalis beträgt 108, seine Länge 107.

Die Sitzbeinstachel, namentlich der auf der rechten Seite, sind stark entwickelt, ihre Entfernung von dem Pfannenrand beträgt 46; trotzdem dass dieselben stark nach innen gerichtet sind, stehen sie doch weit von einander ab 112.

Der Beckeneingang ist wie überhaupt der ganze Beckenkanal weit und in allen seinen Richtungen sehr geräumig; der gerade Durchmesser bleibt in seiner Länge weit hinter der des queren zurück, ersterer misst 120, letzterer 142, also 22 Mlm. Differenz, der schräge misst 138.

Die Form des etwas asymmetrischen Beckeneinganges (siehe Taf. VII Fig. 1) ist länglich oval.

Die Linea innominata ist an der hinteren Hälfte vollkommen abgerundet, so dass hier das grosse Becken ohne scharfe Grenzen

in das kleine übergeht, dagegen ist die vordere Partie von der Schambeinverbindung bis zur Synostosis ileo-pubica stark markirt, nicht abgerundet, ohne gerade scharf zu sein. An der rechten Synostosis ileo-pubica befinden sich zwei kleine Knochenhervorragungen (Andeutung eines Stachelbeckens).

Ein sulcus praeauricularis ist nicht vorhanden. (*Zaaijer* Untersuchungen p. 28.)

Die Tubercula pubis springen sehr weit vor, rechts mehr als links.

Das Foramen ovale ist sehr geräumig, fast als ein Viereck zu bezeichnen mit abgerundeten Ecken; der aufsteigende Sitzbeinast, welcher dasselbe nach unten abgrenzt, ist $17\frac{1}{2}$ Mlm. breit.

Der grosse Hüftausschnitt ist sehr geräumig wegen der weit nach hinten gerichteten Stellung des Kreuzbeins, der Sitzbeinstachel ist von der Kreuzbeinspitze 70 Mlm. entfernt.

Die übrigen Masse sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen, welcher zum Vergleiche auch die Maasse des Beckens eines Flachkopfindianers beigefügt sind. Nur so viel sei hier bemerkt, dass alle Masse des Beckens sehr gross sind, namentlich die geraden Durchmesser der Beckenhöhle und des Ausganges.

Die vordere Wand des Beckens ist gut gewölbt.

Beckenmasse des 1) weiblichen 2) männlichen Flachkopfindianer-Beckens.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1)	232	252	202	191	163	100	98	134	155	80	154	620	42	108	107	120
2)	232	260	210	177	160	100	92	131	140	74		600	41	114	112	105

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1)	142	135	135	131	99	124	112	144	128	88	46	106	70	54	41	44
2)	138	137	124	119	90	129	105	116	123	85	42	91	64	46	39	51.

Vergleicht man das weibliche mit dem männlichen Becken, so sieht man, dass zwischen beiden kein auffallender Unterschied besteht; der bedeutendste Unterschied besteht in dem weiteren Abstand der Sitzknorren bei dem weiblichen Becken, als bei dem männlichen. Auch der grosse Hüftausschnitt ist bei dem weibli-

chen viel geräumiger; die vordere Kreuzbeinfläche ist bei dem männlichen mehr gebogen.

Der Schambogen, welcher an dem weiblichen Becken weit ist, ist bei dem männlichen spitzer und enger.

Die Knochen an dem männlichen Becken sind derber und dicker, zeigen aber durchaus nicht die starke Entwicklung wie die mitteleuropäischen männlichen Becken.

Vergleicht man dieses Becken nordamerikanischer Ureinwohner mit denen an deren Nationen und Racen bis jetzt beschriebener Becken, so muss zunächst bemerkt werden, dass dasselbe grösser und geräumiger ist, als das weibliche Becken aller anderen Racen, welche sämmtlich an Grösse und Geräumigkeit hinter dem Becken der Europäerinnen zurückstehen. Das Becken der Flachkopfindianerin ist auch grösser, wenigstens was das kleine Becken betrifft, als das der Europäerinnen. Was das grosse Becken anlangt, so bleibt auch hier dasselbe Verhalten, wie zwischen Europäerin und südlichen Völkern; das grosse Becken der Flachkopfindianerin ist nicht so breit, wie das der Europäerin, die vordern obern Darmbeinstacheln stehen am Becken der mitteleuropäischen Frauen 252, die Darmbeinkämme 290 Mlm. von einander ab. (*Martin* p. 33). An unserem Becken beträgt die erste Entfernung 232, die zweite 252, die Darmbeinschaukeln stehen demnach senkrechter, während sie bei dem europäischen Becken mehr nach aussen gerichtet sind. Umgekehrt aber verhält es sich mit dem kleinen Becken. Dieses ist bei der Flachkopfindianerin weiter und geräumiger als bei der Europäerin, wie aus dem Vergleiche der folgenden Masse hervorgeht.

	Gerader	querer	schräger Durchm. des Einganges
Europäerin	107	136	127
Flachkopfindianerin	120	142	135

Am auffallendsten tritt dieser Unterschied beim Vergleiche des queren Durchmessers des Beckenausganges auf, der bei der Europäerin 136, bei der Flachkopfindianerin 142 beträgt.

Das grosse Uebergewicht des Querdurchmessers des Einganges von dem geraden bleibt aber auch hier bestehen; bei der Europäerin ist ersterer um 31, bei der Flachkopfindianerin nur 22 Mlm. grösser als der zweite.

Es kann natürlich Niemanden einfallen, aus der Beschaffenheit dieses einen Beckens einer Flachkopfindianerin einen bestimmten Schluss ziehen zu wollen auf die Beschaffenheit der weiblichen Becken der Ureinwohner von Nordamerika überhaupt; dieses wird erst dann möglich sein, wenn wir eine grössere Anzahl weiblicher Becken von dorthier kennen werden, wenigstens eine so grosse Anzahl, wie sie von Malayinnen und Negerinnen bekannt ist.

Genaue Angaben und Messungen weiblicher Becken nordamerikanischer Ureinwohner scheinen nicht vorhanden zu sein, wenigstens war es mir bei der genauesten Durchsicht der hierher gehörenden Literatur nicht möglich hierher bezügliche Untersuchungen zu finden. Die einzige, sehr allgemein gehaltene Angabe über die Becken der Nordamerikanerinnen von *Rollin* wurde weiter oben mitgetheilt; die Becken der nordwestlichen Amerikanerinnen sollen nach *Rollin* besonders weit sein, welcher Befund übrigens vollkommen mit der gegebenen Beschreibung und den Massen unseres Beckens der Flachkopfindianerin übereinstimmt.

Noch grösser und weiter, wie das eben besprochene Becken der Nordamerikanerin ist nach den Angaben von *Struthers* das weibliche Esquimobecken, wie aus der vergleichenden Zusammenstellung der einzelnen Masse hervorgeht.

		Esquimo	Flachkopf- indianerin
Abstand der vord. obern Darmbeinstachel		270	232
„ „ Darmbeinkämme		297	252
Gerader	Durchmesser des Einganges	125	120
Querer		262	142
Schräger		155	135
Gerader	„ der Beckenhöhle	146	135
Querer		142	131
Gerader	„ des Ausganges	142	124
Querer		140	144

Alle Masse mit Ausnahme der Entfernung der beiden Sitzknorren von einander sind bei dem Esquimobecken um ein Bedeutendes grösser als bei der Flachkopfindianerin.

Ebensowenig wie das eine Indianerbecken als Typus der nordamerikanischen weiblichen Becken betrachtet werden kann,

ebensowenig stellt dieses eine weibliche Esquimobecken bis jetzt den Typus der Esquimobecken dar.

Sollte man nicht bei dem bis jetzt durch die vorliegenden Masse constatirten Verhältnisse, dass das Becken der mitteleuropäischen Frauen weiter und geräumiger ist, als das Becken aller südlichen Völker, dass weiter nach den allerdings sehr wenigen Untersuchungen das Becken nördlich gelegener Völker das mitteleuropäische wieder an Weite und Geräumigkeit übertrifft, sollte man da nicht unwillkürlich auf den Gedanken kommen, dass von Süden nach Norden die Weite und Geräumigkeit des weiblichen Beckens immer mehr und mehr zunimmt? Auch aus den oben mitgetheilten, von *Rollin* angegebenen Zahlen scheint dieses hervorzugehen; der Abstand der vordern obern Hüftbeinstachel beträgt bei der Südamerikanerin von Conception 216 Mlm., bei der Nordamerikanerin von la Baie des Français 239 Mlm., zwischen beiden liegt Monterey mit 230 Mlm. Abstand.

Ich will mich aber ausdrücklich verwahren, als habe ich dieses als bestimmte und unumstössliche Behauptung hinstellen wollen; es ist nur ein Gedanke, der durch die vorliegenden Masse unwillkürlich erzeugt wurde. Spätere auf eine grössere Zahl von Becken gestützte Untersuchungen werden beweisen, ob es eine falsche Vermuthung bleibt, oder ob sich dieses Verhältniss der Zunahme des Beckens an Geräumigkeit von Süden nach Norden als in der That bestehend herausstellen wird.

Becken einer Malayin aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.

Taf. III. Fig. 2.

Vor allem Anderen fällt bei dem Anschauen dieses Beckens auf den ersten Blick der feine und zierliche Bau der Beckenknochen sowohl wie der sämtlichen Knochen des ganzen Skelettes, namentlich wenn man dieselben mit dem vorhin beschriebenen Flachkopfindianerbecken vergleicht, auf, so dass man, wenn man nur die Stärke der einzelnen Knochen im Auge hat, glauben könnte, man habe es mit einem kindlichen Becken zu thun. Diese Feinheit der Knochen spricht sich namentlich deutlich an den Röhrenknochen aus.

Am Becken sind die Seitenbeine klein und niedrig, 144 Mlm. von den vordern obern Darmbeinstacheln zum Sitzknorren; die Darmbeinschaukeln sind stark nach aussen gerichtet, stehen also weniger senkrecht, wodurch die beiden vordern obern Darmbeinstachel sehr weit von einander gerückt sind, mehr als selbst bei sehr grossen Becken (Flachkopfindianerin). Die Entfernung dieser beiden Punkte beträgt 240; die Schaukeln sind flach, die Darmbeingruben sehr wenig entwickelt, die Fläche der beiden Darmbeine ist nicht gross; eine durchsichtige Stelle findet sich auf beiden Seiten; der *sulcus praeauricularis* (*Zaaijer*) ist auf der linken Seite deutlich. Der Darmbeinkamm steigt von dem vordern obern Darmbeinstachel auffallend steil bis zur höchsten Stelle in die Höhe, letztere liegt 2''' oberhalb des untern Randes des vorletzten Lendenwirbels; nach hinten fällt der Darmbeinkamm allmähig zum hintern obern Darmbeinstachel ab; die Länge des ganzen Darmbeinkammes beträgt 138; der grösste Abstand der beiden Darmbeinkämme 251; die Entfernung der beiden hintern obern Darmbeinstachel nur 61, dabei wird die hintere Fläche des Kreuzbeins mehr bedeckt.

Die Sitzbeinstachel sind *sehr wenig* entwickelt, *ragen nicht weit* in den Beckenraum hinein; ihre Spitzen sind 33 Mm. vom Pfannenrand entfernt; ihr Abstand von einander beträgt 90 Mlm, ihr Abstand von der Spitze des Kreuzbeins 47.

Hält man diese Beschreibung mit der von *Vrolik*, *Martin* und *Zaaijer* mitgetheilten zusammen, so stimmt sie in den meisten Punkten damit überein. Von denselben wird ebenfalls die Zierlichkeit und Leichtigkeit der Knochen hervorgehoben. Das Seitenbein, ungenannte Bein ist kleiner, die Oberfläche des Darmbeins weniger geräumig. Auch die Stellung der Darmbeine wird übereinstimmend mit unserm Becken stark nach aussen geneigt angegeben; *Zaaijer* fand bei 18 von seinen 26 Becken eine starke Neigung nach aussen, eine Eigenthümlichkeit, auf die schon *Vrolik* aufmerksam gemacht hat. Dieses Verhalten ist nach *Vrolik's* Ansicht die nothwendige Folge der geringeren Breite des Querdurchmessers des Beckeneinganges, weil sonst keine Uebereinstimmung zwischen dem Bauch- und Brustraum stattfände. Auch *Joulin* spricht sich dahin aus, dass der verschiedene Stand der Darmbeine von der Form des

Brustkastens bedingt werde, nicht aber von der des Schädels. *Zaaijer* spricht sich darüber nicht weiter aus.

Sollte diese starke Neigung der Darmbeine nach aussen und der dadurch bedingte weite Abstand der beiden vordern obern Darmbeinstachel nicht als Uebergang von der Beckenform der menschenähnlichen Affen zum menschlichen Weibe zu deuten sein? Wir werden weiter unten auf diese Frage zurückkommen.

Der grösseren Neigung nach aussen entsprechend fehlt bei den malayischen Becken die fossa iliaca oder ist wenigstens nur schwach angedeutet, alle Beobachter stimmen darin überein; auch die durchsichtigen Stellen an den Darmbeinschaufeln fanden sich an den meisten der bekannten Becken, *Zaaijer* notirte dieselben an 23 Becken.

Was nun das Verhalten des Sitzbeinstachels betrifft, so hebt namentlich *Vrolik* hervor, dass derselbe sehr entwickelt und so tief einwärts gekehrt ist, wie an keinem Becken anderer Völkstämme, *Zaaijer* bestätigt dieses nur im Allgemeinen, aber nicht für alle Fälle gültig; er fand dieses Verhalten nur bei 15. An dem vorliegenden malayischen Becken ist gerade die geringe Entwicklung dieser Stacheln auffallend. Man sieht also daraus, dass an den Becken anderer Racen eben solche Verschiedenheiten sich finden, wie an den europäischen, wie dieses ja auch nicht anders zu erwarten ist.

Das Kreuzbein, aus 5 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln bestehend, ist klein und schmal, seine Länge beträgt 102, seine Breite in der Höhe des Beckeneinganges 100 Mm. Die Krümmung in der Längsrichtung ist nur eine sehr geringe, in der Querrichtung dagegen ist sie bedeutender. Das Steissbein besteht aus einem grössern und zwei kleinern Knochenstückchen.

Ganz in derselben Weise wird das Kreuzbein von *Zaaijer* und *Martin* beschrieben, namentlich ist es nach allen Angaben klein und schmal; die Breite an europäischen Becken fand *Zaaijer* im Durchschnitt 111 Mm. (Masse von 9 Becken), *Martin* 105 Mm. (16 Becken), für das malayische Becken gibt er 98 Mm., *Martin* 100 Mm. im Durchschnitt an.

In Bezug auf die Gestalt und die Krümmung der vordern Kreuzbeinfläche hat *Zaaijer* eine grosse Verschiedenheit beim malayischen Frauenbecken gefunden.

Der Beckeneingang ist keineswegs klein zu nennen, der gerade Durchmesser ist kleiner als der quere, ersterer misst 116, letzterer 126, also nur eine Differenz von 10 geringer als bei dem europäischen Becken; der schräge Durchmesser beträgt 122 Mlm. Die Form des Beckeneingangs ist länglich oval (Taf. VII Fig. 2). Die Linea terminalis ist in der hintern Partie, wenn auch abgerundet, doch deutlich erkennbar, die vordere Partie dagegen von der Symphyse zum Tuberculum ileopectineum scharf entwickelt. Die Tubercula pubis sind wenig ausgesprochen, namentlich links, während dieser Vorsprung rechts mehr hervortritt.

Auch was diesen wichtigsten Theil des Beckens, den Beckeneingang betrifft, so bestätigt das vorliegende Becken die von *Zaaijer*, *Vrolik* und *Martin* für das malayische Becken angegebenen Eigenthümlichkeiten. Wie an den von diesen beschriebenen Becken ist auch hier die geringere Breite des Querdurchmessers des Beckeneingangs auffallend, worauf *Vrolik* zuerst aufmerksam gemacht hat. Der gerade Durchmesser nimmt verhältnissmässig an Umfang zu, während der quere abnimmt, in sehr seltenen Ausnahmefällen wird der gerade sogar absolut länger als der quere angetroffen. Es sind im Ganzen 6 solcher Becken von Malayinen bekannt, bei welchen die Conjugata grösser ist als der Querdurchmesser, *Joulin* hat vollkommen Recht mit seinem weiter oben schon angeführten Ausspruche: „dans toutes les races humaines, contrairement à ce qu'on a dit, le diamètre transversal du détroit supérieur est plus grand que l'antéro-postérieur“; wenn auch nach den vorliegenden Thatsachen es wahrscheinlich scheint, dass der Unterschied zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Einganges bei verschiedenen Racen ein verschiedener ist.

Das Foramen ovale ist an unserem Becken klein, hat die Gestalt eines an den Ecken abgerundeten Dreiecks; der dasselbe nach unten begrenzende aufsteigende Sitzbeinast ist sehr schmal und dünn, nur $7\frac{1}{2}$ Mlm. breit.

Auch der grosse Hüftbeinausschnitt ist nicht geräumig, der Sitzbeinstachel ist nur 47 Mlm. von der Kreuzbeinspitze entfernt.

Aus dem über das Becken der Malayinnen Gesagten geht wohl hervor, dass wir im Allgemeinen schon eine bessere Kenntniss über das weibliche Becken dieser Race besitzen; die Zahl dieser bis jetzt genau beschriebenen Becken beläuft sich auf 38, aller-

dings immer noch keine sehr grosse Zahl, aber doch gross genug, um aus ihrer Beschaffenheit einen Schluss auf die der Becken der ganzen Race wenigstens im Allgemeinen ziehen zu können; um so mehr werden wir zu einem solchen Schluss berechtigt sein, wenn die verschiedenen Eigenthümlichkeiten sich gleichmässig an den einzelnen Becken wiederholen, wenn die Eigenthümlichkeiten übereinstimmend von den einzelnen Forschern angegeben werden. Die grösste Reihe von Malayinnenbecken hat *Zaaijer* veröffentlicht, es standen ihm 26 Exemplare zur Verfügung, was übrigens bei dem regen Verkehr, der zwischen Holland und seinen Besitzungen in Indien herrscht, leicht erklärlich ist; die Holländer haben die beste und leichteste Gelegenheit derartige Gegenstände aus ihren überseeischen Provinzen zu beziehen.

Zur bessern Uebersicht sei hier eine Tabelle der bis jetzt beschriebenen weiblichen Becken der malayischen Race beigelegt.

Die Masse folgen nach der oben angegebenen Reihenfolge.

1	26	187	152	108
2	21	187	152	108
3	22	187	152	108
4	23	187	152	108
5	24	187	152	108
6	25	187	152	108
7	26	187	152	108
8	27	187	152	108
9	28	187	152	108
10	29	187	152	108
11	30	187	152	108
12	31	187	152	108
13	32	187	152	108
14	33	187	152	108
15	34	187	152	108
16	35	187	152	108
17	36	187	152	108
18	37	187	152	108
19	38	187	152	108
20	39	187	152	108
21	40	187	152	108
22	41	187	152	108
23	42	187	152	108
24	43	187	152	108
25	44	187	152	108
26	45	187	152	108
27	46	187	152	108
28	47	187	152	108
29	48	187	152	108
30	49	187	152	108
31	50	187	152	108
32	51	187	152	108
33	52	187	152	108
34	53	187	152	108
35	54	187	152	108
36	55	187	152	108
37	56	187	152	108
38	57	187	152	108
39	58	187	152	108
40	59	187	152	108
41	60	187	152	108
42	61	187	152	108
43	62	187	152	108
44	63	187	152	108
45	64	187	152	108
46	65	187	152	108
47	66	187	152	108
48	67	187	152	108
49	68	187	152	108
50	69	187	152	108
51	70	187	152	108
52	71	187	152	108
53	72	187	152	108
54	73	187	152	108
55	74	187	152	108
56	75	187	152	108
57	76	187	152	108
58	77	187	152	108
59	78	187	152	108
60	79	187	152	108
61	80	187	152	108
62	81	187	152	108
63	82	187	152	108
64	83	187	152	108
65	84	187	152	108
66	85	187	152	108
67	86	187	152	108
68	87	187	152	108
69	88	187	152	108
70	89	187	152	108
71	90	187	152	108
72	91	187	152	108
73	92	187	152	108
74	93	187	152	108
75	94	187	152	108
76	95	187	152	108
77	96	187	152	108
78	97	187	152	108
79	98	187	152	108
80	99	187	152	108
81	100	187	152	108
82	101	187	152	108
83	102	187	152	108
84	103	187	152	108
85	104	187	152	108
86	105	187	152	108
87	106	187	152	108
88	107	187	152	108
89	108	187	152	108
90	109	187	152	108
91	110	187	152	108
92	111	187	152	108
93	112	187	152	108
94	113	187	152	108
95	114	187	152	108
96	115	187	152	108
97	116	187	152	108
98	117	187	152	108
99	118	187	152	108
100	119	187	152	108
101	120	187	152	108
102	121	187	152	108
103	122	187	152	108
104	123	187	152	108
105	124	187	152	108
106	125	187	152	108
107	126	187	152	108
108	127	187	152	108
109	128	187	152	108
110	129	187	152	108
111	130	187	152	108
112	131	187	152	108
113	132	187	152	108
114	133	187	152	108
115	134	187	152	108
116	135	187	152	108
117	136	187	152	108
118	137	187	152	108
119	138	187	152	108
120	139	187	152	108
121	140	187	152	108
122	141	187	152	108
123	142	187	152	108
124	143	187	152	108
125	144	187	152	108
126	145	187	152	108
127	146	187	152	108
128	147	187	152	108
129	148	187	152	108
130	149	187	152	108
131	150	187	152	108
132	151	187	152	108
133	152	187	152	108
134	153	187	152	108
135	154	187	152	108
136	155	187	152	108
137	156	187	152	108
138	157	187	152	108
139	158	187	152	108
140	159	187	152	108
141	160	187	152	108
142	161	187	152	108
143	162	187	152	108
144	163	187	152	108
145	164	187	152	108
146	165	187	152	108
147	166	187	152	108
148	167	187	152	108
149	168	187	152	108
150	169	187	152	108
151	170	187	152	108
152	171	187	152	108
153	172	187	152	108
154	173	187	152	108
155	174	187	152	108
156	175	187	152	108
157	176	187	152	108
158	177	187	152	108
159	178	187	152	108
160	179	187	152	108
161	180	187	152	108
162	181	187	152	108
163	182	187	152	108
164	183	187	152	108
165	184	187	152	108
166	185	187	152	108
167	186	187	152	108
168	187	187	152	108
169	188	187	152	108
170	189	187	152	108
171	190	187	152	108
172	191	187	152	108
173	192	187	152	108
174	193	187	152	108
175	194	187	152	108
176	195	187	152	108
177	196	187	152	108
178	197	187	152	108
179	198	187	152	108
180	199	187	152	108
181	200	187	152	108
182	201	187	152	108
183	202	187	152	108
184	203	187	152	108
185	204	187	152	108
186	205	187	152	108
187	206	187	152	108
188	207	187	152	108
189	208	187	152	108
190	209	187	152	108
191	210	187	152	108
192	211	187	152	108
193	212	187	152	108
194	213	187	152	108
195	214	187	152	108
196	215	187	152	108
197	216	187	152	108
198	217	187	152	108
199	218	187	152	108
200	219	187	152	108
201	220	187	152	108
202	221	187	152	108
203	222	187	152	108
204	223	187	152	108
205	224	187	152	108
206	225	187	152	108
207	226	187	152	108
208	227	187	152	108
209	228	187	152	108
210	229	187	152	108
211	230	187	152	108
212	231	187	152	108
213	232	187	152	108
214	233	187	152	108
215	234	187	152	108
216	235	187	152	108
217	236	187	152	108
218	237	187	152	108
219	238	187	152	108
220	239	187	152	108
221	240	187	152	108
222	241	187	152	108
223	242	187	152	108
224	243	187	152	108
225	244	187	152	108
226	245	187	152	108
227	246	187	152	108
228	247	187	152	108
229	248	187	152	108
230	249	187	152	108
231	250	187	152	108
232	251	187	152	108
233	252	187	152	108
234	253	187	152	108
235	254	187	152	108
236	255	187	152	108
237	256	187	152	108
238	257	187	152	108
239	258	187	152	108
240	259	187	152	108
241	260	187	152	108
242	261	187	152	108
243	262	187	152	108
244	263	187	152	108
245	264	187	152	108
246	265	187	152	108
247	266	187	152	108
248	267	187	152	108
249	268	187	152	108
250	269	187	152	108
251	270	187	152	108
252	271	187	152	108
253	272	187	152	108
254	273			

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1—26 der Tabelle	234	256		180		82	95			76		
2	von Zaaier entnommen.	222	245		184		80	86			64		
3		208	240		168		80	89			88		
4		223	249		175		78	83			68		
5		230	259		191		85	86			76		
6		240	271				88	99			72		
7		228	264		174		85	90			78		
8		235	260		184		87	100			70		
9		208	234		175		80	87			76		
10		189	219		169		77	83			73		
11		222	239		170		77	87			80		
12		215	249		159		77	80			58		
13		193	228		173		83	90			75		
14		239	263		158		83	91			66		
15		237	258		161		79	97			67		
16		216	243		181		86	94			76		
17		211	239		181		84	90			78		
18		233	251		191		85	99			78		
19		221	261		180		90	95			80		
20		202	231		187		80	85			71		
21		235	254		182		79	89			72		
22		202	233		169		78	82			67		
23		209	233		180		79	95			71		
24		206	242		179		80	88			77		
25		220	237		155		75	86			75		
26		225	267		178		86	96			76		
27	Nr. 27—28 aus Vrolik's	214	238										
28	Sammlung von Zaaier be-	225	245										
29	schrieben; (Tab. v. Martin)	198	238		171								
30	Nr. 30—37 Martin's Ta-	215	230	187	170	145					142	500	
31	belle entnommen.	195	243	187	174	150					144		
32		210	243	204	176	143					144		
33													
34		197	236	187	172	134					135		
35		220	257	206	180	148					148		
36		218	240	194	170	140					142		
37		226	253	185	168	141					142		
38	Würzburger Becken.	240	251	178	162	144	91	82	133	147	61	138	550
	Mittel der Maase.	218	246	191	174	143	82	90			73	142	525
	Mittel der Maasse bei 16	248	275	212	181	160						154	618
	europ. Becken nach Martin.						82-	94-					
	Aus der Tabelle von Görtz.						91	108					

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
39	97	111	119	125	118	127	113		98	97	113	131							
38	100	101	112	123	124	122	111		103	89	120	123							
34	108	95	106	126	125	116	122		82	105	118	121							
41	100	97	100	121	117	110	108		89	98	104	118							
43	101	98	116	125	125	127	103		84	83	83	131							
38	99	95	110	122	118	122	111		81	99	116	124							
38	100	107	98	124	118	106	110			102	119	108							
38	103	96	109	135	128	130	116			100	118	122							
40	97	98	98	118	114	112	103			86	95	113							
35	86	90	108	106	109	117	97			93	114	120							
34	88	100	102	108	115	106	108			97	107	114							
30	94	92	96	116	110	97	105			94	130	106							
38	98	110	108	122	114	103	110			103	122	122							
36	102	98	100	133	123	102	114		69	83	110	119							
35	97	86	106	124	119	107	105		73	88	103	115							
35	92	97	120	112	113	121	98		86	81	94	136							
30	101	92	110	123	122	123	111		88	95	97	122							
40	90	105	116	129	123	128	115		89	102	114	131							
36	102	100	115	126	122	117	115		80	107	123	131							
37	95	100	97	115	110	99	97		84	81	87	117							
43	99	82	119	126	123	129	106		95	96	99	127							
37	95	84	99	112	111	102	99		72	85	91	116							
37	96	84	118	120	113	121	116		75	100	109	129							
40	96	98	112	120	116	110	108		94	99	107	125							
37	65	95	101	115	108	97	97		65	92	102	117							
38	103	91	116	120	115	119	106		78	89	93	126							
34	92	103	107	109	106					79	85	130							
40	101	106	103	121	117					103	103	128							
36	90	99	99	111	105					90	101	115							
35	92	91	116	117	118					92	100	128							
40	112	90	120	124	121						105	130							
	102		117	124	125							121							
			112	113	117														
38	88	96	120	110	115						108	125							
	103	104	120	124	126						111	130							
34	88	78	115	115	115						90	126							
27	115	120	120	115	121						100	132							
34	100	102	116	126	122						105	125	88	33	105	47	45	36	46
37	94	91	111	120	117	114	113	92	87	90	105	123							
40	105	100	107	136	128	114	108		84	93	104	127							

Wo die Masse von den beiden Seiten des Beckens gegeben waren, habe ich das Mittel von diesen beiden berechnet. Aus dieser Tabelle geht auf den ersten Blick der Unterschied zwischen dem Becken der Europäerin und dem der Malayin hervor, alle Masse sind an dem europäischen Becken grösser, als an dem malayischen mit Ausnahme der Conjugata und der Entfernung der beiden Sitzknorren von einander, welchen Abstand man aber bei einem Unterschiede von nur 1 Mlm. als gleich betrachten kann.

Noch auffallender tritt die Grössenzunahme des geraden Durchmessers bei den Malayinnen hervor, wenn man denselben mit dem Querdurchmesser vergleicht, letzterer ist nur um 9 Mlm. grösser als der erstere, während diese Differenz bei der Europäerin 29 beträgt. Die Conjugata hat sich, wie vorhin schon erwähnt, auf Kosten des Querdurchmessers vergrössert (Annäherung an das Affenbecken?).

Im Ganzen aber ist das Malayinenbecken kleiner und von feinerem zarteren Knochenbau, als das europäische; trotzdem dass die Darmbeinschaufeln sehr stark nach aussen geneigt sind, stehen bei der Europäerin die vordern obern Darmbeinstacheln und die Darmbeinkämme doch weiter von einander ab und gerade in diesen eben berührten Punkten möchte ich die wichtigsten Eigenthümlichkeiten des malayischen Frauenbeckens finden:

Feinerer zarterer Knochenbau, starke Neigung der Darmbeinschaufeln nach aussen und besonders geringere Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Beckeneinganges, so dass letzterer nur wenig grösser als der erstere ist, immerhin aber noch grösser bleibt.

Becken einer Chinesin aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.

Taf. IV Fig. 1.

Auf den ersten Blick fällt bei diesem namentlich in seinem Eingange geräumigen Becken das bedeutende Uebergewicht des queren vor dem geraden Durchmesser auf, so dass man fast glauben könnte, das Becken sei in Folge eines von vorn nach hinten wirkenden Druckes abgeplattet, ohne dass damit eine besondere

Erkrankung oder Anomalie in Betreff der Knochen bezeichnet werden soll, das Becken ist in jeder Beziehung ein normales, in keiner Weise von der Norm abweichend.

Die beiden Seitenbeine sind gross, 158 Mlm. hoch, sehr senkrecht gestellt, namentlich gilt dieses von den Darmbeinschaukeln, so dass der Abstand der beiden vorderen oberen Darmbeinstachel verhältnissmässig kein grosser ist, derselbe beträgt 225 Mlm.

Die beiden Darmbeingruben sind deutlich ausgesprochen, die Fläche auf den Darmbeinschaukeln ist gross; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten allerdings vorhanden, allein nur in sehr geringer Ausdehnung, auch fällt das Licht nur sehr wenig durch, namentlich rechts erkennt man diese Stelle erst nach genauerer Prüfung, links ist dieselbe etwas deutlicher. Sulcus praeauricularis fehlt.

Der Darmbeinkamm steigt von dem vorderen oberen Darmbeinstachel allmählig bis zur höchsten Stelle auf, diese entspricht dem unteren Rande des vorletzten Lendenwirbels, ebenso allmählig fällt dann der Darmbeinkamm nach hinten zum hinteren oberen Darmbeinstachel wieder ab. Die ganze Länge des Darmbeinkammes beträgt 136 Mlm., der grösste Abstand der beiden Darmbeinkämme misst 240, der der hinteren oberen Darmbeinstachel 83. Die hintere Fläche des Kreuzbeins wird nicht von ihnen überragt.

Das grosse Kreuzbein besteht aus 5 mit einander verschmolzenen falschen Wirbeln; die Krümmung seiner vorderen Fläche in der Längsrichtung ist die gewöhnliche, ebenso diejenige in der Querrichtung. Das Promontorium springt nicht stark vor; die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 111 Mlm., seine Länge ebenfalls 111.

Das Steissbein besteht aus 3 kleinen Knochenstücken.

Die Sitzbeinstachel sind gut entwickelt, stehen mehr nach hinten als nach innen; die Spitze ist 42 Mlm. vom Pfannenrand entfernt, ihr Abstand von einander beträgt 97 Mlm.; ihre Entfernung von der Spitze des Kreuzbeins 56.

Der Beckeneingang ist weit und geräumig, die Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser ist eine sehr grosse, der erste misst 104, der zweite 133 Mlm., ist also um 29 Mlm.

länger, dasselbe Verhältniss wie bei dem europäischen Becken; der schräge Durchmesser beträgt 132 Mlm. Die Form des Einganges (Taf. VII Fig. 3) ist eine quer-ovale, mit der grössten Entfernung in der queren Richtung.

Die Linea innominata ist in der hinteren Partie vollkommen abgerundet, nach vorn etwas mehr markirt, doch noch gerundet; die Tubercula ileo-pubica wenig deutlich, auch die Tubercula pubis wenig entwickelt.

Die vordere Beckenwand ist abgeplattet, gleichsam nach hinten gedrückt.

Das Foramen ovale ist gross, namentlich sehr breit, 36 Mlm., 48 lang, es nähert sich in seiner Form mehr einem abgerundeten Viereck. Der aufsteigende Sitzbeinast ist stark, 15 Mlm. breit.

Auch der grosse Hüftausschnitt ist sehr geräumig und weit, wie aus der weiten Entfernung, 56 Mlm., des Sitzbeinstachels von der Kreuzbeinspitze hervorgeht, seine Höhe beträgt 54 Mlm.

Vergleicht man dieses Becken einer Frau der mongolischen Race mit dem europäischen Frauenbecken, so ist es kaum möglich, einen Unterschied zwischen beiden zu finden, auch bei dem Vergleiche des auf Taf. VII Fig. 3 abgebildeten Beckeneinganges mit dem Fig. 7 abgebildeten Eingange eines europäischen Beckens fällt die Aehnlichkeit beider Formen in die Augen, nur ist bei dem europäischen Becken der gerade Durchmesser etwas grösser; europäische Becken mit einem Eingang, wie ihn Fig. 3 zeigt, trifft man nicht so selten, allerdings ist dann die Conjugata um einige Linien verkürzt. Der geringere Abstand der vorderen oberen Darmbeinstachel und der Darmbeinkämme bei dem Mongolenbecken kann ebensowenig als Unterscheidungsmerkmal dienen, wie die auf ein Minimum reducirte durchscheinende Stelle auf den Darmbeinschaufeln; sowie überhaupt aus diesem einen Becken der mongolischen Race durchaus kein weiterer Schluss gezogen werden darf.

Beschreibungen und Messungen weiblicher Becken der mongolischen Race sind mir nicht möglich gewesen aufzufinden, man müsste denn die von *Joulin* als Mongolen bezeichneten Völkerstämme hierherrechnen wollen, welche er aus Afrika, Südamerika und den Sundainseln zusammen genommen hat.

Becken einer Negerin aus Afrika aus der anatomischen Sammlung
der Universität Würzburg.

Taf. IV Fig. 2.

Dieses Negerbecken fällt wegen seiner bedeutenden Kleinheit auf, es macht ungefähr den Eindruck eines sonst regelmässigen aber allgemein zu engen Beckens europäischer Frauen, abgesehen natürlich von den Eigenthümlichkeiten des Negerbeckens. Die Knochen des Beckens sind aber nicht von einer besondern Feinheit und Zartheit.

Die Seitenbeine sind mässig gross, 142 Mlm. hoch und stehen dabei sehr senkrecht, die Darmbeinschaukel sind noch mehr nach einwärts gerichtet als bei dem Becken der Chinesin, die Darmbeingruben sind wenig ausgeprägt; die Oberfläche der Schaukeln ist eine verhältnissmässig grosse; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten vorhanden; ein sulcus praeauricularis fehlt. Die beiden vordern obern Darmbeinstachel stehen nur 192 Mlm. von einander ab. Der sehr breite und wulstige Darmbeinkamm erhebt sich von dem vordern obern Darmbeinstachel nicht sehr schnell bis zur höchsten Stelle, in dem hintern Dritttheil des Kammes liegend, entspricht sie der Höhe der Mitte des vorletzten Lendenwirbels; nach hinten dagegen fällt der Kamm zum hintern obern Darmbeinstachel sehr steil ab; diese stehen 79 Mlm. von einander ab, ohne dass bei diesem geringen Abstand die hintere Fläche des Kreuzbeins bedeckt würde; die beiden Darmbeinkämme sind 210 Mlm. von einander entfernt, die ganze Länge des Darmbeinkammes beträgt 141 Mlm.

Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln; die Biegung seiner vordern Fläche in der Längsrichtung ist sehr stark, nicht so ausgeprägt in der Querrichtung; das Promontorium steht weit vor. Die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 95 Mlm., seine Länge 105 Mlm.

Der Sitzbeinstachel ist breit, 35 Mlm. vom Pfannenrand und 46 Mlm. von der Kreuzbeinspitze entfernt, der Abstand der beiden Sitzbeinstachel von einander misst 82 Mlm. Der Beckeneingang (Taf. VII Fig. 4) ist, wie überhaupt das ganze Becken enge und wenig geräumig; der gerade Durchmesser ist nur um wenige Mlm. kleiner als der quere. Der erste misst 104 Mlm., der zweite

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1—8 der Tabelle von	233	250	202	160	146						147	580
2	Martin entnommen.	228	263	207	180	163						156	590
3		225	246	196	170	152						146	580
4		210	250	199	176	151						145	580
5		235	275		195	172						158	630
6		225	270		177	155						150	540
7		230	260			158						150	580
8		250	220		160	145						140	560
9	Nro. 9—11 der Tab. von	193	222				92						
10	Vrolik entnommen.	200	222				92						
11		180	202				79						
12	Nro. 12—14 aus der Ta-	180	200				80						
13	belle von Joulin.	170	200				70						
14		190	210				75						
15	Würzburger Becken.	192	210	189	151	142	91	81	109	124	79	141	550
	Mittel der Masse bei den												
	Negerinnen.	209	233	197	171	154	83					148	578
	Mittel der Masse bei den												
	Malayinnen.	218	246	191	174	143	82	90	133	147	73	142	525
	Mittel der Masse bei den						82-	94-					
	Europäerinnen.	248	275	212	181	160	91	108				154	618

112 Mlm., also nur eine Differenz von 8 Mlm., der schräge Durchmesser beträgt 111 Mlm.

Die Form des Beckeneinganges ist oval, sich der runden sehr nähernd.

Die Linea innominata ist an allen Stellen von der Symphyse bis zu dem Promontorium vollkommen abgerundet, so dass das grosse Becken ohne bestimmte Grenze in das kleine übergeht. Die Synostosis ileo-pubica ist in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich markirt, so dass die ganze Verwachungsstelle des horizontalen Schambeinastes mit dem Pfannentheil des Hüftbeins deutlich zu sehen ist.

Die Tubercula pubis sind breite, starke Wülste. Die vordere Beckenwand ist normal hervorgewölbt.

Das Foramen ovale ist verhältnissmässig geräumig, mehr abgerundet dreieckig, seine grösste Breite beträgt 33 Mlm., seine grösste Länge 48 Mlm.; der dasselbe begrenzende aufsteigende Sitzbeinast ist 18 Mlm. breit, welches Maass für eine gehörige Entwicklung der Knochen spricht. Der grosse Hüftausschnitt dagegen ist klein, seine Höhe beträgt 51 Mlm.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
35	100	92	98	116	116						108	112							
30	97	127	112	130	127						128	127							
35	97	95	110	125	125						96	120							
35	105	110	95	120	122						144	115							
43	120	127	130	135	135						125	150							
	113	100	105	125	128						94	125							
40	110	100	97	120	120						120	112							
33	130		105	110	115							125							
36		105	97	120	117	114	107			94	98	117							
36		92	102	120	120	135	105			87	94	117							
35		92	97	120	117	120	97			90	85	112							
37		100	104	108	112	108	99				89								
30		75	90	110	112	110	110				110								
37		90	85	103	103	106	102				102								
34	95	105	104	112	111	110	94	79	79	82	112	119	93	35	100	46	51	33	48
36	107	101	102	118	119	115	102			93	113	121							
37	94	91	111	120	117	114	108	92	84	93	105	123							
40	105	100	107	136	128														

Nächst den Becken der Malayinnen sollten uns die Becken der Negerinnen am besten bekannt sein, da von dieser Race auch schon mehr Becken beschrieben worden sind, doch ist die Zahl derselben noch lange nicht so gross, wie die der bekannten Becken der malayischen Race, auch stimmen die Beschreibungen dieser Negerbecken keineswegs so überein, dass man daraus einen bestimmten Schluss auf die Becken dieser Race im Allgemeinen ziehen könnte, wie dieses bei den Malayinnenbecken geschehen konnte. Mir sind im Ganzen 15 Beschreibungen solcher Becken bekannt, von *Vrolik*, *Joulin* und *Martin*, deren Masse auf der beigefügten Tabelle zusammengestellt sind. Zum Vergleiche sind die Mittel der Masse bei den Malayinnen und Europäerinnen beigefügt.

Welche Eigenthümlichkeiten werden nun für das Becken der Negerin zum Unterschiede mit andern Racen aufgestellt?

Vrolik führt folgende an: „Der Unterschied des Beckens des Negers, welches nicht von festerer Masse sein oder stärkere Knochen haben könnte, wenn es auch von irgend einem reissenden Thiere genommen wäre, und dem Becken der Negerin, welches

Zartheit und Leichtigkeit mit Rundung vereint, ist viel ausgesprochener als bei dem europäischen Becken. Die vertikale Richtung des Darmbeine, welche trotz der Zartheit der Knochen an allen von *Vrolik* untersuchten Exemplaren der durchscheinenden Stelle beraubt waren, ihre Höhe an den hintern obern Tubersitäten, die grosse Nähe der vordern obern Darmbeinstachel, die geringere Breite des Kreuzbeins, der geringere Umfang der Hüften, die kürzere Conjugata, die Kürze der Querdurchmesser an den Stacheln und Höckern der Sitzbeine, die längliche Form, welche das Becken eben dadurch erhält, alles dieses ruft uns die Gestalt des Beckens des Affen in's Gedächtniss.“

Ich muss gestehen, dass, abgesehen von der geringen Anzahl Negerbecken, nur 3, aus deren Beschaffenheit *Vrolik* diesen Schluss zu ziehen sich berechtigt glaubt, ich nach dem mir vorliegenden Becken einer Negerin und eines weiblichen Gorilla ebenso wenig wie aus dem Vergleiche der vorliegenden Masse mit dem besten Willen eine Aehnlichkeit zwischen dem Neger- und Gorillabecken zu entdecken nicht im Stande bin. Dasselbe hat auch *Joulin* schon ausgesprochen, sowie er auch die von *Vrolik* alle für das Negerbecken charakteristischen Eigenthümlichkeiten als solche nicht gelten lassen will und zwar, wie wir gleich sehen werden, mit vollkommenem Recht.

Mehrere Eigenschaften, sogar die meisten, auf welche *Vrolik* diese Affenähnlichkeit des Negerbeckens stützt, existiren an dem Affenbecken gar nicht, wenigstens nicht an dem Becken der menschenähnlichen Affen, der Chimpanse und Gorilla, und diese können ja hier doch nur in Betracht kommen. An dem Affenbecken stehen die vordern obern Darmbeinstacheln weit von einander ab, die Darmbeinschaufeln sind fast vollkommen nach vorn gerichtet. sind in einer grossen Ausdehnung sehr durchsichtig, der gerade Durchmesser ist um vieles länger als der quere, das Kreuzbein ist sehr schmal, alle diese Eigenschaften fehlen den Negerbecken, dem einzige Punkt, worin man eine Annäherung beider finden könnte, ist die Höhe der Darmbeinkämme, deren höchste Stelle bei dem Gorilla dem oberen Rande des vorletzten Lendenwirbels, beim Negerbecken der Mitte dieses Wirbels entspricht, ein Umstand, der noch keineswegs allein berechtigt, von einer Aehnlichkeit der beiden Becken zu reden. (Bei der weiter unten folgenden Be-

schreibung des Gorillabeckens wird ausführlicher hiervon die Rede sein.)

Was weiter die von *Vrolik* behauptete geringere Breite des Kreuzbeins der Negerin betrifft, so ist dasselbe wie aus der beigefügten Tabelle zu ersehen ist, gar nicht so schmal, seine Breite im Mittel 107 Mlm. ist grösser als bei der Malayin 94 Mlm., sie ist um 2 Mlm. grösser als bei der Europäerin 105 Mlm.; auch *Martin* führt das Kreuzbein als ein breites an.

Vergleicht man nun das Negerbecken mit dem anderer Racen, so muss dasselbe viel kleiner in seiner Räumlichkeit als das Becken anderer Völker bezeichnet werden, dabei hat es eine verhältnissmässigere grössere Tiefe, wenigstens in der hintern Beckengegend, das regelmässig nach vorn concave Kreuzbein der Negerin ist 101 Mlm. lang, das im Ganzen wenig gebogene der Malayin 91 Mlm. und das der Europäerin 100 Mlm. lang. Mit Ausnahme der beiden Masse des Kreuzbeines, seiner Breite und Länge, bleiben an dem Negerbecken alle Masse hinter den europäischen Massen zurück, aber auch hier ist das Verhältniss des geraden Durchmessers des Beckeneinganges zum queren ein anderes, die Conjugata ist relativ grösser 102 : 118, der quere ist nur 16 Mlm. grösser, bei der Europäerin 29, bei der Malayin nur 9 Mlm. *Busch* will an einigen Negerbecken den geraden Durchmesser sogar absolut grösser als den queren gefunden haben, ohne aber dafür die betreffenden Masse anzugeben.

Auch kleiner als das Malayinnenbecken ist das Negerinnenbecken, wenigstens was die wichtigsten Innenmasse besonders des Beckeneinganges betrifft; die Masse der einzelnen Knochen sind allerdings grösser bei der Negerin, das ist aber gewiss auf Rechnung der stärkern Entwicklung der Knochen überhaupt zu schreiben, das Becken ist eben kein feines und zierliches, wie das Becken der Malayin. Fragen wir weiter wie es sich mit der an den Darmbeinen durch Mangel der Diploe hervorgebrachten durchsichtige Stelle verhält, so fehlt diese bei dem Negerbecken keineswegs so constant, wie es von *Vrolik* und *Busch* ausgesprochen wurde; an den 3 Becken von *Vrolik* fehlte sie allerdings, ebenso an dem Becken von *Busch*; nach *Martin* sind die Darmbeine meist undurchsichtig; *Joulin* hat umgekehrt an den meisten von ihm untersuchten Becken die durchsichtige Stelle gefunden, obwohl

dieselbe weniger häufig und weniger deutlich als bei der Europäerin hervortritt; an unserm Becken ist deutliche Durchsichtigkeit vorhanden.

Berechtigen uns nun die vorliegenden Angaben und Beschreibungen, die wir von den 15 Negerbecken besitzen, daraus einen Schluss auf die Eigenthümlichkeiten des Negerbeckens überhaupt zu ziehen, wie wir dieses bei dem Becken der Malayinnen thun konnten, berechtigen uns diese Eigenthümlichkeiten, wenn sie wirklich vorhanden sind, bestimmte charakteristische Unterschiede zwischen dem Becken der Negerin und besonders der Europäerin aufzustellen? Ich möchte diese Frage mit *Nein* beantworten; was schon weiter oben gesagt worden war.

Würden die Beschreibungen der 15 Negerbecken unter sich so übereinstimmen, wie dieses bei den 38 Malayinnenbecken wenigstens im grossen Ganzen der Fall ist, dann könnte man daraus vielleicht einen Schluss zu ziehen sich erlauben, aber auch nur vielleicht, da die Zahl 15 denn doch eine zu geringe ist. Da diese Uebereinstimmung aber nicht vorhanden ist, so können wir, bis Untersuchungen einer grössern Zahl von Becken vorhanden sind, nur soviel sagen: Das Becken der Negerin scheint im Ganzen weniger geräumig zu sein, als das Becken der Europäerin; der gerade Durchmesser des Einganges ist relativ grösser als bei der Europäerin. Weitere Schlüsse daraus ziehen zu wollen, ist meiner Ansicht nach nicht gestattet.

Becken einer Papunegerin von Ostwest-Louzon, Gruppe der Philippinen, aus der Sammlung des Professors Semper in Würzburg.

Taf. V Fig. 1.

Dieses Becken zeichnet sich besonders durch seine grosse Leichtigkeit aus, ohne dass es dabei besonders klein wäre und ohne dass seine Knochen einen besonders zarten und feinen Bau verriethen. Die Seitenbeine sind mässig hoch; die Darmbeinschaukeln sind stark nach aussen geneigt, flach stehend, niedrig, 81 Mlm. hoch; dabei aber breiter; die Darmbeingruben sind deutlich zu erkennen, die durchsichtige Stelle in einer grossen Ausdehnung sehr deutlich; Sulcus praeauricularis ziemlich tief; die Oberfläche der Darmbeinschaukeln ist verhältnissmässig gross, na-

mentlich durch die Ausdehnung in die Breite. Der Darmbeinkamm steigt vom vordern obern Darmbeinstachel, der sehr weit nach rückwärts liegt, nicht sehr steil bis zur höchsten Stelle in die Höhe, fällt allmählig bis oberhalb des Kreuzbeinflügels, von da aber sehr steil zum hintern obern Darmbeinstachel ab. Die Länge des Darmbeinkamms beträgt 138 Mlm., der Abstand der vordern obern Darmbeinstachel 215, der hintern 70 und der Darmbeinkämme 228 Mlm.

Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln, die Sacrallöcher sind auffallend klein; die Concavität der vorderen Kreuzbeinfläche ist besonders durch eine Ausbuchtung des obersten Wirbels und durch Einwärtsgebogensein der beiden untersten Wirbel bedingt, während das Mittelstück des Kreuzbeins in der Längsrichtung kaum gebogen ist; in der Querrichtung ist die Biegung sehr stark. Die Breite des Kreuzbeins misst 97, seine Länge 94 Mlm. Das Steissbein besteht aus 3 Knochenstücken. Die Sitzbeinstacheln sind breit, ihre Entfernung vom Pfannenrand misst 41, von der Kreuzbeinspitze 48 Mlm.; ihr Abstand von einander 91 Mlm. Der Beckeneingang ist nicht klein, der gerade Durchmesser nähert sich sehr dem queren, ersterer misst 110, der zweite 115, der schräge 119 Mlm. Der Querdurchmesser ist also nur um 5 Mlm. grösser als der gerade.

Die Form des Beckeneinganges (Taf. VII Fig. 5) ist länglich oval, sich sehr der runden nähernd. Die Linea innominata ist sehr deutlich ausgesprochen. Die Tubercula pubis nicht sehr vorspringend.

Das Foramen ovale hat die Gestalt eines Ohres, ist 27 Mlm. breit, 41 Mlm. hoch; der grosse Hüftausschnitt 48 Mlm. hoch, nicht sehr geräumig. Die vordere Beckenwand auf gewöhnliche Art vorgewölbt.

Vergleicht man dieses Becken einer Papunegerin wieder mit dem der Europäerin, so ist dasselbe in allen Massen viel kleiner als das europäische, nur ein Mass ist grösser, nemlich das des geraden Durchmessers des Beckeneinganges, dieser ist nur um 5 Mlm. kürzer als der quere; weiter wäre vielleicht die grössere Leichtigkeit des ganzen Beckens hervorzuheben. Ohne dass das Becken eine besondere Eigenthümlichkeit darböte, so kann man doch nicht sagen, dass es sich dem europäischen Frauenbecken

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1 — 6 der Tabelle von	234	260				98						
2	Joulin entnommen.	205					90						
3		225	255				90						
4		250	265				94						
5		240	254				100						
6		215	235				83						
7	Nro. 7 und 8 von Martin's	250	280		170	164						158	560
8	Tabelle entnommen.	250	270			175						160	
9	Papunegerin.	215	228	185		145	81	88	123	129	70	138	560
	Mittel der Masse.	232	256			161	91					145	560
	Mittel der Masse bei den												
	Negerinnen.	209	233	197	171	154	83					148	578
	Mittel der Masse bei den												
	Malayinnen.	218	246	191	174	143	82	90	133	147	73	142	525
	Mittel der Masse bei den						82-94-						
	Europäerinnen.	248	275	212	181	160	91	108				154	618

nähere, in Bezug auf die Masse nemlich, wie dieses von dem *Joulin'schen* Becken einer Bewohnerin von Neu-Guinea und von den *Martin'schen* Becken von Australien und Neu-Irland behauptet werden kann, in einem gewissen Grade gilt dieses auch von den 5 *Joulin'schen* Becken von Neu-Caledonien; alle Masse dieser verschiedenen Becken könnten ebensogut von europäischen Becken genommen worden sein, was von dem Papubecken nicht behauptet werden kann.

Auch bei diesen verschiedenen Becken von Australnegerinnen, deren Masse auf beigefügter Tabelle zusammengestellt sind, scheint nach den Massen der Beckeneingang ein mehr runder zu sein; auch führt *Martin* an seinen beiden Becken an, dass die Darmbeinschaufeln sehr durchsichtig sind, wie bei dem vorliegenden Becken der Papunegerin.

Nach der Tabelle stellt sich der Unterschied zwischen geradem und queren Durchmesser des Einganges etwas anders heraus, der quere ist nach dem Mittel von 9 Becken von Australnegerinnen um 11 Mlm. grösser als der gerade Durchmesser. Man ersieht daraus wieder, wie sehr man sich hüten muss, aus einem oder 2 Exemplaren schon Schlüsse ziehen zu wollen, selbst die 9 Exemplare gestatten dieses noch nicht.

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
41				115	135	130	114	118		90		105								
39				125	125	128	142	112				114								
39				115	130	128	145	120				105								
30				111	123	129	124	94				105								
39				101	125	118	114	104				90								
30				100	108	112	115	81				110								
30	105	80		115	130								125							
35	115	120		130	135	135						130	140							
31	97	94	110	115	119	115	116	93	99	91	97	120	85	41	101	48	48	27	41	
35	106	98	114	125	125	124	106					107	124							
36	107	101	102	118	119	115	102				93	113	121							
37	94	91	111	120	117	114	108	92	84	93	105	123								
40	105	100	107	136	128															

Becken einer Negerin (?) aus Amerika, aus der Sammlung der geburtshilflichen Klinik in Würzburg.

Taf. V Fig. 2.

Dieses Becken wurde vor Jahren von Dr. *Henschel* in New-York an Professor *d'Outrepoint* geschickt, mit einem Brief, in welchem er seine Erfahrungen mittheilt, die er bei Geburten von Schwarzen sammelte (wir werden später darauf zurückkommen); in Betreff dieses Beckens heisst es in diesem Briefe, der in dem Cataloge von *d'Outrepoints* jetzt der geburtshilflichen Klinik gehöriger Sammlung steht: „Ich nehme mir zugleich die Freiheit Ihnen das Becken einer Negerin beizufügen, es ist zwar alt, aber aus authentischer Quelle, nur will ich nicht gewiss behaupten, dass es von einer reinen Schwarzen ist, es kann von einer Mulattin oder Quadrone sein.“

Wegen dieser Worte habe ich das Becken nicht zu den Negerbecken gerechnet, aus der Beschreibung und den Massen werden wir nachher sehen, zu welcher Race es mit Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist.

Das Becken muss als ein grosses bezeichnet werden; die Beschaffenheit der Knochen ist die gewöhnliche. Die Seitenbeine sind mässig hoch, 145 Mlm. Darmbeinschaufeln nicht sehr stark

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mulattin aus Madacascar (Martin).	215	245	206	164	145						145	
Mestize aus Surinam (Vrolik).	232	264				95						
Mulattin aus Amerika (Würzburg).	197	228	200		145	86	90	129	127	97	148	585

nach aussen gebogen, ihre Fläche ist geräumig; Darmbeingruben wenig ausgedrückt; der sulcus praeauricularis ist nur angedeutet; eine durchsichtige Stelle ist nur im dunkeln Zimmer bei sehr grellem Lichte zu erkennen. Der sehr wulstige Darmbeinkamm erhebt sich sehr steil zur höchsten Stelle, von da an steigt er nur sehr allmählig zum hintern obern Darmbeinstachel herab. Die vordern obern Darmbeinstacheln stehen 197 Mlm. von einander ab, die hintern 97 Mlm.; die beiden Darmbeinkämme 228; die Länge des Darmbeinkammes von dem vordern obern bis zu dem hintern obern Darmbeinstachel beträgt 148 Mlm.

Das Kreuzbein, aus 5 falschen Wirbeln bestehend, ist in der Längsrichtung kaum gebogen, nur der untere Wirbel steht etwas vor; in der queren Eichtung die Biegung sehr deutlich; das Promontorium steht sehr wenig vor; die Sacrallöcher sind auffallend weit; die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 94, seine Länge nur 89 Mlm.; es ist also verhältnissmässig sehr kurz.

Die Sitzbeinstacheln sind breit und kurz, 39 Mlm. vom Pfannenrand entfernt, dagegen 80 Mlm. von der Kreuzbeinspitze, ihr Abstand von einander misst 127 Mlm., der Querdurchmesser ist also hier ein sehr grosser.

Der Beckeneingang ist wie der ganze Beckenkanal in allen seinen Durchmessern und Gegenden weit und sehr geräumig, seine Form (Taf, VII Fig. 6) kann man als vollkommen rund bezeichnen, der gerade und quere Durchmesser beträgt 121 Mlm., der schräge 122.

Diese runde Form besteht mit geringen Abweichungen durch den ganzen Beckenkanal, in der Beckenhöhle beträgt die Differenz

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
36	98	102	115	117	117						105								
51		104	115	149	130	149	130			122	122								
32	94	89	121	121	122	128	122	97	122	127	133	130	85	39	101	80	44	33	42

zwischen dem geraden und queren Durchmesser 6 Mlm.; ersterer misst 128, letzterer 122 Mlm.

Die Linea innominata ist in der hintern Partie vollkommen abgerundet; in der vordern Partie, namentlich auf der rechten Seite etwas schärfer; die vordere Beckenwand ist gut nach vorn gewölbt.

Das Foramen ovale ist geräumig, hat die Gestalt eines Dreieckes mit abgerundeten Ecken, seine grösste Breite misst 33, seine Höhe 42 Mlm., der aufsteigende Sitzbeinast ist 17 Mlm. breit.

Der grosse Hüftausschnitt ist niedrig, nur 44 Mlm. hoch, dagegen sehr breit, wie schon aus der weiten Entfernung des Sitzbeinstachels von der Spitze des Kreuzbeins zu ersehen ist, 80 Mlm., ein Mass, wie es sich bei keinem der beschriebenen Becken ergeben hat, selbst nicht bei dem sehr geräumigen Becken der Flachkopfindianerin.

Wohin ist nun dieses Becken mit so weitem runden Kanale zu rechnen? Mit den bekannten Negerbecken hat es gar keine Aehnlichkeit, bei diesen ist nur *ein* Becken mit so grosser Conjugata, bei keinem findet man einen so kreisrunden Eingang und eine gleiche Rundung des ganzen Beckenkanals, dieser ist bei dem vorliegenden Becken nicht so tief; die Höhe des Beckens zur Seite, die Länge des Kreuzbeins ist eine geringe, viel geringer als bei dem Negerbecken, die Darmbeinschaufeln stehen bei dem letztern senkrechter, der Schambogen ist verhältnissmässig enge, während er an dem vorliegenden Exemplar sehr weit ist. Noch viel weniger kann man dieses Becken als der malayischen Race gehörend ansehen, ebensowenig wie einer andern Race. Bei den von *Martin* gemessenen Becken der Malayinnen findet sich allerdings *ein* Exem-

plar mit vollkommen rundem Eingange, aber der ganze Bau unseres Beckens, welches keine feinen und zarten Knochen hat, wie sie übereinstimmend allen Becken der malayischen Race zukommen, spricht dagegen, es zu diesen zu rechnen.

Ich möchte desshalb viel mehr glauben, dass dieses Becken nicht von der Person einer reinen Race stammt, sondern dass es ein Mischlingsbecken ist, welcher Race aber der Vater, welcher die Mutter der betreffenden Person angehörte, das muss dahin gestellt bleiben.

Von Mischlingsbecken überhaupt besitzen wir nur 2 Beschreibungen und Messungen. Die eine von *Martin*, eine Mulattin aus Madagascar, von der aber nicht bekannt ist, ob ihr schwarzer Vater ein Neger war; das Becken ist klein, die Knochen sind von mittlerer Stärke, die Tubercula ziemlich entwickelt; Darmbeinschaufeln kaum durchsichtig; Beckeneingang kreisrund, Vorberg kaum vorstehend, wie an unserm Becken, nur dass hier die Durchmesser um 5 Mlm. länger sind.

Das andere Mischlingsbecken wurde von *Vrolik* als das einer „Mestizin“ aus Surinam abgebildet und beschrieben; sie wurde von einem weissen Vater mit einer Mulattin gezeugt. *Vrolik* hebt an diesem Mestizenbecken namentlich seine grosse und eigenthümliche Geräumigkeit hervor.

Es ist in der That mit *Vrolik* zu bedauern, dass in dieser Beziehung noch keine genauern Untersuchungen angestellt worden sind, trotzdem dass *Vrolik* schon vor so langer Zeit darauf hingewiesen hat. Die Objecte zu solchen Untersuchungen dürften in Holland, in den holländischen und englischen Besitzungen in Indien und in Amerika nicht so schwer zu beschaffen sein, indem an allen diesen Orten Kreuzungen der verschiedensten Racen ja tagtäglich vorkommen, in den verschiedensten Abstufungen und Generationen. Anzunehmen ist aber gewiss, dass die Vermischung verschiedener Racen auf die Form des Beckens einen Einfluss ausüben wird.

Auf der Tabelle der vorhergehenden Seite sind die Masse der 3 Mischlingsbecken zusammengestellt.

**Becken eines weiblichen Gorilla aus der anatomischen Sammlung
zu Würzburg.**

Taf. VI.

Das Becken des Gorilla ist namentlich in der vertikalen Richtung sehr entwickelt, dieses gilt besonders von dem grossen Becken, so dass die Darmbeinschaukeln eine bedeutende Höhe erlangen. Der Darmbeinkamm ist nach aussen umgebogen, nicht gewulstet, sondern sehr schmal. Die höchste Stelle des Darmbeinkamms liegt in seinem hintern Drittheil und entspricht dem obern Rande des vorletzten Lendenwirbels, von denen nur drei vorhanden sind; dieser sowie der letzte Lendenwirbel liegt also noch zwischen den Darmbeinen. Der Darmbeinkamm steigt von dem sehr wenig entwickelten vordern obern Darmbeinstachel sehr wenig mehr in die Höhe, diese liegt also nicht viel höher als der Darmbeinstachel. Denkt man sich das Becken von einer Verticalen, die von den beiden vordern obern Darmbeinstacheln ausgeht, von oben nach unten durchschnitten, so fällt ein Drittheil des Beckenraums hinter diese Vertikale, zwei Drittheile nach vorn. Bei dem Becken des menschlichen Weibes verhält es sich umgekehrt, hier fallen zwei Drittheile nach hinten, ein Drittheil nach vorn, nur bei dem mir vorliegenden Becken der Malayin theilt diese Vertikale das Becken in fast zwei gleiche Hälften, von denen aber doch die grössere Hälfte nach hinten liegt. Der Abstand der vordern obern Darmbeinstacheln beträgt 350 Mlm., der der Darmbeinkämme 270; die Länge der Darmbeinkämme misst 174 Mlm.

Die sehr grossen und auf ihrer Oberfläche sehr geräumigen Darmbeinschaukeln sind fast vollkommen nach vorn gerichtet, eine Darmbeingrube ist nicht vorhanden. Die Knochen der Schaukeln sind sehr dünn; die durchsichtige Stelle ist wie bei keinem menschlichen Becken deutlich in einer sehr grossen Ausdehnung vorhanden; dieselbe gibt die Form der Darmbeinschaukeln wieder, oben breit, nach unten keilförmig schmaler werdend, dieselbe ist 100 Mlm. lang, an der breitesten Stelle 80 Mlm. breit. Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen Wirbeln, deren Körper sehr hoch sind der erste- und zweite Kreuzbeinwirbel sind nur an den beiden

Flügeln mit einander verwachsen, die Körper nicht, ebenso verhält es sich mit dem 4. und 5. Wirbel; der Dornfortsatz des ersten (letzter Lendenwirbel?) ist ebenfalls nicht mit dem darunter liegenden verwachsen, sondern ragt wie der des letzten Lendenwirbels frei nach unten und hinten.

Die Kreuzbeinflügel sind sehr wenig entwickelt, die Breite des Kreuzbeins beträgt in der Höhe der Linea terminalis 71 Mlm., an der breitesten Stelle weiter nach abwärts 75 Mlm.; die Breite nimmt von dem 3. Wirbel anfangend allmählig ab; die Länge misst 139 Mlm.

Das Steissbein besteht aus 3 Knochenstücken.

Das ganze Kreuzbein liegt im Verhältniss zur vordern Beckenwand ungemein hoch, so dass, wenn man sich von der Schambeinverbindung eine Horizontale nach hinten gezogen denkt, diese unter das Steissbein fällt.

Die ersten beiden Kreuzbeinwirbel stehen sehr wenig vor, das Mittelstück ist nicht sehr stark ausgehöhlt, während die beiden letzten Wirbel mit dem Steissbein weiter nach vorn ragen.

Die vordere Beckenwand springt weit nach aussen vor. Die Schambeinverbindung ist 32 Mlm. hoch; die hintere Fläche der Schambeinverbindung ist senkrecht nach abwärts gerichtet, ohne nach innen eine schiefe Ebene zu bilden.

Die aufsteigenden Sitzbeinäste laufen in ihrer grössten Ausdehnung fast horizontal, erheben sich dann plötzlich so von beiden Seiten in die Höhe zur Vereinigung mit den absteigenden Schambeinästen, dass der Schambogen so eng wird, dass man kaum den kleinen Finger hinein legen kann. Die Sitzbeinknörren sind sehr massig und breit, 30 Mlm., und sind stark nach aussen gerichtet. Der hintere Rand der Sitzbeine verläuft fast vertikal, von einem Sitzbeinstachel ist nichts zu sehen, dieser ist nur rudimentär angedeutet, namentlich links, rechts wird derselbe durch eine stärkere Rauigkeit markirter. Von diesen Rudimenten der Sitzbeinstachel beginnt die Biegung des Sitzbeins nach aussen.

Der Beckeneingang zeichnet sich durch seine langgestreckte ovale Form aus mit viel grösserem geraden Durchmesser. Dieser misst 200 Mlm., der quere dagegen nur 127 Mlm., von der Mitte der Schambeinverbindung bis zur Vereinigung des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels beträgt die Entfernung 175 Mlm.

Das grosse Becken geht in dem hintern Abschnitt allmählig in das kleine über, die Linea innominata ist hier vollkommen abgerundet, in dem vordern Abschnitt ist dieselbe etwas mehr markirt. Auf der rechten Seite befindet sich vor der Synostosis ileo-pubica eine 11 Mlm. lange und 5 Mlm. hohe, nicht zugespitzte Erhabenheit, links ist dieselbe ebenfalls vorhanden, nur in einer Länge von 21 Mlm.

Das Foramen ovale ist sehr gross, seine grösste Breite misst 51, seine Höhe 56 Mlm., der dasselbe nach oben begrenzende horizontale Schambeinast ist verhältnissmässig dünn und schmal, nur 12 Mlm. breit, sehr stark ist dagegen der aufsteigende Sitzbeinast 29 Mlm. breit; die Form des Foramen ovale ist dreieckig abgerundet.

Der grosse Hüftausschnitt ist verhältnissmässig zu seiner Breite sehr hoch, die Entfernung von dem rudimentären Sitzbeinstachel bis zur höchsten Stelle misst 81 Mlm.

Betrachtet man endlich die verschiedenen Beckenabschnitte, so geht aus dem Gesagten hervor, dass eigentlich ein vollkommen geschlossener Beckenkanal nicht existirt, namentlich ist dieses in der untern Beckenapertur auffallend. Das Kreuzbein mit dem Steissbein steht so viel höher als die senkrecht nach abwärts verlaufende vordere Beckenwand, dass sie beide zusammen keinen von knöchernen Wandungen eingeschlossenen Kanal bilden können. Die Innenwandungen der einzelnen Beckenabschnitte bilden keine nach innen und unten conjungirende schiefe Ebenen, so dass, wie beim menschlichen Weibe, die Querdurchmesser sich nach unten verengern. Die hintere Fläche der Schambeinverbindung verläuft senkrecht nach abwärts, die beiden Sitzbeinknorren sind stark nach aussen gerichtet, so dass der Querdurchmesser des Ausganges grösser als der des Einganges ist.

Wenn nun auch bei dem Vergleiche des Gorillabeckens mit dem des menschlichen Weibes im grossen Ganzen eine Aehnlichkeit gefunden werden muss, eine Aehnlichkeit der ganzen Form des Beckens, so fällt doch bei dem Vergleiche einzelner Theile, namentlich des kleinen Beckens ein solcher Unterschied auf, dass man daraus zu dem Schlusse gedrängt wird, dass zwischen dem Becken der menschenähnlichen Affen, Chimpanse und Gorilla, und dem Becken des menschlichen Weibes noch ein sehr weiter

Abstand besteht, am allerwenigsten kann man aber, wenigstens nach dem mir vorliegenden Exemplare, eine Annäherung des Beckens der Negerin an das der menschenähnlichen Affen finden, wie dieses von *Vrolik* behauptet worden ist; noch eher könnte man vielleicht eine Uebereinstimmung in einzelnen Punkten zwischen dem Affen- und dem Malayinnenbecken finden. Mögen aber auch einzelne Punkte sowohl des Neger- als auch des Malayinnenbeckens eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der betreffenden des Affenbeckens darbieten, immer bleibt nach den bis jetzt angestellten Untersuchungen der Unterschied zwischen Menschen- und Thierbecken, dass bei dem letztern, besonders dem Becken der menschenähnlichen Affen, der gerade Durchmesser des Beckeneinganges bedeutend länger ist, als der quere, was bei dem menschlichen Becken so selten, so ausnahmsweise und dann auch in viel geringerem Grade angetroffen wird, dass man füglich mit *Joulin* mit vollem Recht den folgenden, schon oben erwähnten Satze aufstellen kann: *Bei allen Racen des Menschen überragt der Querdurchmesser des Einganges den geraden an Länge*; allerdings scheint die Differenz zwischen beiden bei verschiedenen Racen eine verschiedene zu sein, so dass bei den niedriger stehenden, uncultivirten Völkern der gerade Durchmesser im Verhältniss zum queren an Länge zunimmt, ohne denselben aber an Länge zu überragen, und insoferne mag man allerdings von einer Annäherung aber auch nur einer sehr entfernten an das Becken des menschenähnlichen Affen reden, ohne dass wir jedoch einen allmäligen Uebergang von dem einen zum andern bis jetzt wenigstens constatiren könnten, Diese Frage muss noch eine offene, durch ausgedehntere Untersuchungen zu entscheidende bleiben.

Besser wie durch jede Beschreibung wird der weite Abstand, der zwischen dem Becken des menschenähnlichen Affen und dem des menschlichen Weibes besteht, klar werden, wenn wir die charakteristischen Merkmale des Beckens des Gorilla denen des Beckens einer Negerin und Malayin gegenüberstellen.

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
Die Darmbeinkämme sind gewulstet	Die stark gewulsteten Darmbeinkämme	Die gar nicht gewulsteten Darmbein-

Negerin.

nach aussen umgebogen, ihre höchste Stelle, in ihrer Mitte, entspricht der Mitte des vorletzten Lendenwirbels. Die gut entwickelten vordern oberen Darmbeinkämme stehen 209 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaukeln mit deutlichen Darmbeingruben stehen nach innen, sehr wenig nach vorn; ihre Höhe beträgt 83 Mlm. Ein vertikaler Durchschnitt, durch die beiden vordern oberen Darmbeinstachel gehend, theilt das Becken der Art, dass zwei Dritttheile nach hinten, ein Dritttheil nach vorn von dieser Durchschnittsfläche fallen.

Die hintere Wand der Schambeinverbindung bildet nach hinten und unten eine schiefe Ebene; der Schambogen hoch und weit, wenn auch nicht in dem Grad wie bei der Europäerin.

Malayin.

me sind nach aussen umgebogen; ihre höchste Stelle etwas hinter ihrer Mitte liegt 2''' vom untern Rande des vorletzten Lendenwirbels. Die gut entwickelten vordern oberen Darmbeinstacheln stehen 218 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaukeln mit wenig entwickelten Darmbeingruben sind mehr nach vorn gerichtet; ihre Höhe beträgt 82 Mlm. Ein durch die beiden vordern oberen Darmbeinstachel gelegter vertikaler Durchschnitt theilt das Becken in beiläufig zwei gleiche Abschnitte.

Die hintere Wand der Schambeinverbindung bildet nach hinten und unten eine schiefe Ebene; der Schambogen weniger hoch aber weit.

Gorilla.

kämme sind nicht nach aussen umgebogen. Ihre im hintern Abschnitt liegende höchste Stelle entspricht dem obern Rande des vorletzten Lendenwirbels. Die wenig entwickelten vordern oberen Darmbeinstacheln stehen 350 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaukeln ohne jede Andeutung von Darmbeingruben sind fast vollkommen nach vorn gerichtet; ihre Höhe beträgt 159 Mlm. Ein durch die beiden vordern oberen Darmbeinstacheln gelegter vertikaler Durchschnitt theilt das Becken so, dass ein Dritttheil hinter, zwei Dritttheile vor dieser Durchschnittsfläche liegen.

Die hintere Wand der Schambeinverbindung läuft senkrecht nach abwärts; der hohe Schambogen ist sehr eng und spitz. Die Rami ischio pubici laufen zum grössten

Negerin.

Die Seitenwand des kleinen Beckens verhältnissmässig breit; der grosse Hüftausschnitt abgerundet. Der Sitzbeinstachel breit und stark hervorstachend; die Sitzknorren nicht nach aussen gerichtet.

Das Kreuzbein 107 Mlm. breit, 101 Mlm. lang; an seiner vordern Fläche stark ausgehöhlt; seine Basis, das Promontorium bildet in die Beckenhöhle einen ziemlich starken Vorsprung.

Malayin.

Seitenwand des kleinen Beckens weniger breit. Der grosse Hüftausschnitt weniger abgerundet. Sitzbeinstachel wenig hervorstachend. Sitzbeinknorren nach hinten, nicht nach aussen gerichtet.

Das Kreuzbein ist schmaler, 94 Mlm. breit, 91 Mlm. lang; an seiner vordern Fläche ist die Krümmung in der Längsrichtung sehr wenig ausgesprochen. Das Promontorium ragt nur sehr wenig vor.

Gorilla.

Theil fast horizontal, erheben sich dann plötzlich von beiden Seiten nach oben, wodurch der Schambogen so eng und spitz wird.

Die Seitenwand des kleinen Beckens schmal; der hintere Rand des Sitzbeins fast gerade mit nur rudimentären Sitzbeinstacheln; von hier an beginnt die Biegung der Sitzbeine nach aussen, so dass die Sitzknorren stark nach aussen gerichtet sind. Der grosse Hüftausschnitt ist sehr hoch. Das ganze Darmbein betheiligt sich nur wenig an der Bildung der oberen Beckenapertur.

Das Kreuzbein ist sehr schmal, nur 71 Mlm. breit, und 139 Mlm. lang. Die vordere Fläche sehr wenig gekrümmt; das Promontorium ragt nur sehr unbedeutend vor. Der Knochen liegt sehr hoch im Verhältniss

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
Der Beckeneingang hat die gewöhnliche Neigung; gerader Durchmesser 102 der quere 118, der schräge 119 Mlm. der Querdurchmesser ist um 16 Mlm. grösser als der gerade.	Neigung stärker. Der gerade Durchmesser misst 111, der quere 120, der schräge 117 Mlm. Der quere ist 9 Mlm. grösser als der gerade.	zur Schambeinverbindung. Neigung sehr stark; der gerade Durchmesser beträgt 200, der quere 127, der schräge 138 Mlm., der quere Durchmesser ist 73 Mlm. kürzer als der gerade. Dieses bedeutende Vorwiegen des geraden Durchmessers ist mit durch die starke Neigung bedingt.
Der vollständig umschriebene Beckenausgang begrenzt die Beckenhöhle.	Der vollständig umschriebene Beckenausgang begrenzt die Beckenhöhle.	Ein umschriebener Beckenausgang nicht vorhanden, da die Beckenhöhle selbst unvollständig ist.

Aus dem Vergleiche dieser 3 Becken geht wohl zur Genüge die Richtigkeit der vorhin ausgesprochenen Behauptung des weiten Abstandes zwischen dem Becken der menschenähnlichen Affen und dem des menschlichen Weibes hervor.

Sollte es endlich noch nöthig sein, aus den vorangegangenen Untersuchungen einen Schluss zu ziehen, so würde derselbe so lauten:

1) Die Zahl der bekannten genau untersuchten und gemessenen Becken verschiedener Racen ist noch zu klein, um daraus bestimmte Schlüsse auf die Becken dieser Racen ziehen zu können, mit Ausnahme der malayischen Race; die Becken dieser Race wurden von Allen in den Hauptpunkten so übereinstimmend beschrieben, dass man wohl mit Recht daraus in der weiter oben angegebenen Weise einen Schluss auf die Beschaffenheit des weiblichen Beckens dieser Race

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Flachkopfindianern . .	232	252	202	191	163	100	98	134	155	80	154	620
2	Malayin	240	251	178	162	144	91	82	133	147	61	138	550
3	Chinesin	225	240	193	162	158	88	81	121	136	83	136	560
4	Negerin	192	210	189	151	142	91	81	109	124	79	141	550
5	Papunegerin	215	228	185		145	81	88	123	129	70	138	550
6	Mischlingsbecken	197	228	200		145	86	90	129	127	97	148	585
7	Gorilla	350	270	230	237	245	159	153	173	250	72	174	
8	Bewohnerin v. Concept	216						**					782
9	„ „ Monterey	230											810
10	„ „ La Baie												
	des Français (Rollin)	239											831
11	Müllers Buschweib . . .	184	211										
12	Afandy (Görtz)	167	201		161		67	71			85		
13	Bewohnerin von Süd- australien (Ecker*) .	207											
14	Esquimobeck. (Struthers)	270	297										

ziehen kann. Was die Becken der Negerinnen betrifft, von welcher Race nächst der Malayischen die meisten Becken bekannt sind, so ist aus den ebenfalls schon angeführten Gründen ein solcher Schluss nicht zulässig.

2) Die Grösse der Becken scheint nach den vorliegenden Untersuchungen von Süden nach Norden zuzunehmen, dagegen scheint bei den südlicheren Völkern die Conjugata im Verhältniss zum Querdurchmesser an Länge zuzunehmen.

3) Ein Uebergang von dem Becken der menschenähnlichen Affen zu dem des menschlichen Weibes, noch viel weniger eine Aehnlichkeit zwischen beiden, kann bis jetzt noch nicht constatiert werden; die vorhin angegebenen Unterschiede ergeben einen weiten Abstand zwischen beiden. Wenn auch aus andern Gründen der Ausspruch gerechtfertigt sein mag, dass der Abstand zwischen menschenähnlichen Affen und den auf der niedrigsten Stufe stehenden Menschen kleiner ist, als zwischen dem letztern

*) Wegen der geringen Anzahl der gegebenen Masse wurde dieses Becken nicht in die Tabelle der Australnegerinnen aufgenommen.

**) Von dem vordern obern Hüftbeinstachel zur Spitze des Kreuzbeinflügels.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
42	108	107	120	142	135	135	131	99	124	112	144	128	88	46	106	70	54	41	44
34	100	102	116	126	122	114	113	92	87	90	105	125	88	33	105	47	45	36	46
42	111	111	104	133	134	102	123	106	86	97	116	125	92	42	115	56	54	36	48
34	95	105	104	112	111	110	94	79	79	82	112	119	93	35	100	46	51	33	48
31	97	94	110	115	119	115	116	93	99	91	97	120	85	41	101	48	48	27	41
32	94	89	121	121	122	128	122	97	122	127	133	130	85	39	101	80	44	33	42
32	71	139	200	127	138	175	150	159	150	98	141	230	120	35	174	65	81	51	56
			108	110	111					106	103								
28	90	87	111	110	106	104	101		103	106	96								
34	99			112	114														
			125	162	155	146	142		142		140								

und dem Europäer, so ist dieser Ausspruch nach der Beschaffenheit der Becken nicht gerechtfertigt.

Auf der beigefügten Tabelle sind die Masse der beschriebenen 7 Becken zusammengestellt; zu diesen fügte ich die Masse der Becken, die auf der Tabelle von *Martin* nicht aufgenommen sind.

So wünschenswerth es nun wäre, auch etwas über den Geburtsverlauf, namentlich über die Art und Weise des Durchtrittes des Kindskopfes bei den verschiedenen Racen zu wissen, so wenig kann darüber mitgetheilt werden. Sind unsere Kenntnisse über das Becken der verschiedenen Racen, wie wir gesehen haben, noch als sehr lückenhafte zu bezeichnen, so gilt dieses in einem noch viel höheren Grade von dem Geburtsverlaufe selbst. Und doch können wir wohl mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, dass Unterschiede in dem Geburtsverlaufe bei der verschiedenen Beschaffenheit der Becken, namentlich der obern Apertur bestehen; besonders müssen wir annehmen, dass sowohl bei den ganz runden Becken, als auch bei denen, deren Conjugata im Verhältniss

zum Querdurchmesser an Länge zugenommen hat, wie dieses bei den meisten südlichen Völkern zu sein scheint, die Durchtrittsweise des Kopfes durch das Becken eine andere ist, als bei den europäischen Becken. Dass es sich so verhalten wird, können wir schon daraus entnehmen, dass bei den verschiedenen Formen der Becken, wie sie in Europa vorkommen, ein verschiedenes Ein- und Durchtreten des Kindskopfes beobachtet werden kann. Allerdings fehlt uns zur Beurtheilung des Geburtsherganges bei den verschiedenen Racen, selbst wenn wir das Becken genauer kennten, als es der Fall ist, ein wichtiger Punkt, nemlich die Grössenverhältnisse des Geburtsobjectes, namentlich des Kindskopfes. Ich konnte nirgends Masse der neugeborenen Kinder finden, nur von zwei Aerzten ist des Kindskopfes bei der Geburt Erwähnung gethan.

I. van der Steege schreibt am 10. März 1802 mit der Uebersendung des Beckens einer Frau aus Java an Dr. *Deiman* (dieser schickte dann das Becken an *Vrolik*): „Sie werden ohne Zweifel über die Kleinheit des geraden Durchmessers des kleinen Beckens und über dessen geringe Tiefe erstaunen; dennoch gebären sie leicht, weil ihre Kinder *wenig Hinterhaupt* haben, und vielleicht auch weil ihre Bänder sehr elastisch sind. Keine Frau hat jemals meiner Hülfe bedurft, ausgenommen die, welche von einem Europäer geschwängert worden war. Nach der Geburt baden sie sich sogleich im Flusse und schwimmen darin herum, was sie in den letzten Monaten der Schwangerschaft wegen Unvermögens, das Gleichgewicht halten zu können u. s. f. nicht zu thun im Stande gewesen wären.“ (Beiläufig sei hier bemerkt, dass diese Sitte unmittelbar sich in kaltem Wasser zu baden, oder wenn dieses nicht geschehen kann, sich selbst mit kaltem Wasser zu waschen, bei den Naturvölkern sowohl in der ältern als auch der jetzigen Zeit eine sehr verbreitete zu sein scheint. *Rollin* erwähnt derselben Sitte bei den Bewohnerinnen in der Umgegend von La Baie des Français. „Du moment que la mère est délivrée elle va ellemême se laver dans le mer ou dans une rivière u. s. w.“

Aus der neuesten Zeit theilt uns ganz dasselbe *Eram* mit: „Quelques considerations pratique sur les accouchement en Orient.“

Bei einer Reise in die asiatische Türkei traf er an einem ziemlich frischen Morgen eine Frau, die sich in einem kleinen Flusse mit ihrem Kinde badete. Auf sein Erstaunen darüber, gab sie ihm ganz ruhig zur Antwort, qu'elle venait d'accoucher à l'instant même et qu'elle devait certainement se laver dans la rivière.“

Schwarz in Fulda assistirte bei der Niederkunft einer Indianerin, von einer portugiesischen Mutter und einem malayischen Vater abstammend; dieselbe wusch sich selbst nach Ausschluss der Placenta auf dem Nachtstuhl mit kaltem Wasser die Genitalien. (Monatsschrift für Geburtskunde 1856. August.)

Ausser *van 'der Steege* erwähnt noch *Struthers* des Kindskopfes. Die schon wegen des so weiten und geräumigen Beckens rapide Geburt der Esquimofrauen wird noch ausserdem durch den in Folge des weniger entwickelten Gehirnes kleineren Kindskopf wesentlich erleichtert; dieselbe ist gewöhnlich in einer halben Stunde beendigt.

Man sieht, dass aus diesen beiden einzigen Bemerkungen über den Kindskopf nur sehr wenig zu entnehmen ist. Der Geburtsmechanismus ist von Niemanden beobachtet, oder wenn auch beobachtet, nicht genauer beschrieben worden, wenigstens mir ist darüber nichts bekannt. Was über die Geburten bei andern Nationen beobachtet und mitgetheilt worden ist, bezieht sich meistens nur auf Sitten und Gebräuche, die bei den betreffenden Völkern vor, während und nach den Geburten in Anwendung kommen. Selbst in den neueren und neuesten Reiseberichten und Schriften medicinischen Inhaltes, ja selbst in Schriften, die nur der Geburtskunde in fremden Nationen gewidmet sind, suchte ich vergebens nach hierher bezüglichen Angaben. In dem vorhin citirten dickleibigen Buche von *Eram* ist über den eigentlichen Geburtshergang gar nichts erwähnt; ebensowenig in dem Aufsatze von *A. Hureau*: de l'accouchement dans la race jaune. Paris 1863 oder in der Arbeit von *J. Jackson* on midwifery in the east (Transactions of the obstetrical society of London. Vol. II. London 1861).

Dieses auffallende Fehlen derartiger Beobachtungen mag gewiss zum grossen Theile darin seinen Grund haben, dass im Orient selbst heut zu Tage noch Aerzte nur ausnahmsweise zu den Geburten hinzugezogen werden, dieselben werden fast ausschliessend

von den Hebammen, wenn man diese Weiber so nennen kann, besorgt (*Eram*). Selbst aber auch bei den Geburten, zu welchen ein Arzt hinzugezogen wurde, ist eine genaue Beobachtung des Geburtsmechanismus, die nur durch eine öfter vorgenommene innere Untersuchung ermöglicht werden kann, bei dem grossen Widerwillen den diese Frauen gegen die Untersuchung haben, besonders wenn dieselbe öfter wiederholt werden soll, nicht leicht anzustellen. Dagegen könnten derartige genaue Untersuchungen sowohl in Rücksicht auf den Geburtsmechanismus als auch die Grössenverhältnisse des neugeborenen Kindes betreffend in den Anstalten und Kliniken gemacht werden, welche doch jetzt in den meisten grössern Städten der holländischen und englischen Besitzungen in Indien bestehen.

Wir besitzen also über den Geburtsverlauf bei den Naturvölkern nur sehr allgemein gehaltene Bemerkungen, aus welchen wir aber das mit Sicherheit entnehmen können, dass die Geburten bei diesen Naturvölkern leichter und schneller verlaufen, als bei den europäischen Frauen und dass, wenn bei ihnen Geburtsstörungen vorkommen, dieselben häufiger durch Anomalien in Lage und Haltung des Kindes, als durch Missverhältniss zwischen der Grösse des Kindes und des Beckens, durch enge Becken, bedingt sind; letztere sollen übrigens auch vorkommen (*Rollin*).

Es sei mir vergönnt in kurzen Umrissen das hier zusammenzu stellen, was ich in dieser Beziehung in der älteren und neueren Literatur finden konnte, vorwiegend in den Reisebeschreibungen.

Die älteste Nachricht, aus welcher wir auf einen leichten und raschen Geburtsverlauf schliessen können, findet sich in dem alten Testament, im zweiten Buche Moses Cap. I. v. 15—21. Pharao wendet sich zur Verminderung der in Aegypten lebenden Israeliten an die Wehmütter Siphra und Pua, sie sollten alle Knaben gleich nach der Geburt tödten.

Die Hebammen kamen aber diesem Befehle nicht nach, sie liessen die Knaben am Leben, indem sie sich damit entschuldigten: „Die israelitischen Weiber sind nicht wie die ägyptischen, es sind kräftige Frauen; ehe die Wehmutter zu ihnen kömmt, haben sie geboren.“ Wenn auch hier nur als Entschuldigung dienend,

mussten die Hebammen doch diesen Ausspruch aus ihren Erfahrungen genommen haben.

Von anderen Völkern finde ich die älteste Nachricht bei Barlaeus in seiner: „rerum per octennium in Brasilia et alibi gestarum historia.“ Clivis 1660 p. 37. „Praegnantibus haud ita multus in partu dolor . . . et firmae confestim exsurgunt ac domestica negotia impigre obeunt.“

Ganz dasselbe, fast mit denselben Worten führt Aelian in de natura animalium (ed. Fr. Jacobs, Jena 1832) lib. VII. c. XII. von den alten Aegyptiern und Päoniern an: „eorum uxores a partu statim e lecto surgunt ad obeunda domestica munia.“ Dieses Verlassen des Geburtslagers unmittelbar nach der Geburt wäre nicht möglich, wenn die Geburt lange Zeit dauerte und mit bedeutenden Schmerzen verbunden wäre.

Von den leichten Geburten der Bewohnerinnen des alten Liguriens berichtet uns *Siculus* (ed. Wesseling Amsterd. 1745) lib. IV. c. 20, dasselbe erzählt *Strabo* lib. III. p. 165 (ed. Almeloveen Amsterd. 1707) von den Bewohnerinnen Hispaniens.

Die leichte Geburt der abyssinischen Weiber rühmt *Ludolf* in seiner *Historia Aethiopica*. Frankfurt 1681. Lib. I. cap. 14: „Foeminis idem robur: haud difficulter pariunt ut fere omnes mulieres calidiorum regionum. Parturientes in genu praecumbunt atque ita infantes enituntur raro adhibita obstetrice.“

Von den Hottentottenweibern schreibt *Kolben* in seiner Beschreibung des Vorgebirges der guten Hoffnung, Frankfurt und Leipzig 1745 p. 140: „Geht es schwer mit der Geburt, so gibt die Hebamme der Kranken ein kaltes Decoctum von Tabak und Milch, welches seine Wirkung sogleich erzeugt.“

Garcilasso de la Vega, *Histoire des Ynkas, rois du Peru*, übersetzt von *Baudoin*, Amsterdam 1714, p. 364, erzählt von der Geburt der Peruanerinnen: „Dès qu'une femme étoit accouchée elle n'usoit point d'autre delicatessen ni envers elle-même ni envers son enfant que de le laver d'eau froide, après s'en être lavée elle-même, puis elle se mettoit à faire son ménage comme si elle n'avoit point accouché. J'ajoute à cela qu'il n'avoit personne qui dans cette occasion aidât les femmes de qu'elle qualité qu'elle fussent, et que si quelqu'une se mêloit de les assister dans l'enfantement elle passoit plutôt pour sorcier que pour sage-femme.“

De *Charlevoix* schreibt in seinem Journal d'un voyage dans l'Amérique septentrionale, Paris 1744 T. V. p. 425 von den Geburten der nordamerikanischen Wilden: „Les femmes sauvages pour l'ordinaire accouchent sans peine et sans aucun secours. Il s'en trouve pourtant quelque fois, que sont lontems en travail et souffrent beaucoup. Quand cela arive on avertit la Jeunesse qui tout un coup et lorsque la Malade y pense le moins vient faire des grands cris à la porte de sa Cabanne et la surprise lui cause un saisissement, qui lui procure sur le champ sa délivrance.

Auch *Rollin* erwähnt der leichten Geburten der Nordamerikanerinnen, (l. c.) „... et que presque toutes accouchent avec facilité. Les accouchements laborieux ou contre nature sont très rares; mais lorsqu'ils ont lieu, la mère et l'enfant sont presque toujours les victimes, ce qui ne peut être occasionné que par un défaut de rapport dans les dimensions du bassin de la mère avec la grosseur de l'enfant qui doit en traverser les detroits ou par une mauvaise position de celui-ci lorsqu'il seprésent au passage.“ *Rollin* ist auch der einzige, welcher als Ursache einer Geburtsstörung ein räumliches Missverhältniss anführt.

Ueber die Geburten der indianischen Frauen wird in „Neue Reisen nach Guinea, Peru und durch das südliche Amerika“ aus dem Französischen der Herren *Barrere*, *Bouguer* und *de la Condamine*, übersetzt Göttingen 1751, pag. 169 geschrieben: „Die indianischen Weiber waschen sich alle Tage etliche mahl, und sogar gleich nach ihrer Niederkunft, ohne dass sie davon eine grosse Beschwerlichkeit empfinden. Die beständige Arbeit, zu welcher die Männer sie gewöhnen, trägt nicht wenig zu ihrer glücklichen Entbindung bei. Sie sind in diesen Umständen alle Zeit allein, wofern sich nicht ein besonders schwerer Fall ereignet, welcher sie wider ihren Willen nöthigt, ein altes Weib zu Hülfe zu nehmen.“

Ebenfalls über die Südamerikaner berichtet uns *Bankroft* in seiner Naturgeschichte von Guiana in Südamerika, Frankfurt und Leipzig 1767, p. 204: „Die Indianer sind sehr wenig mit der Hebammenkunst bekannt, allein die Natur hat solche zum Glück unnöthig gemacht, da sie kaum jemals von einer schweren oder schmerzhaften Geburt etwas wissen und weiter nichts nöthig ist,

als das Kind, wenn es von sich selbst kömmt, aufzunehmen und die Nabelschnur abzulösen, welches sie mit einer glühenden Kohle thun, womit sie zugleich das abgesonderte Ende cauterisiren und also das Band unnöthig machen. Bei dergleichen Gelegenheiten leiden die Frauen so wenig, dass sie von dem richterlichen Spruche: mit Schmerzen sollst du Kinder gebären, welcher über Even ausgesprochen und alle Weiber der gesitteten Völker trifft, fast ausgenommen zu sein scheinen. Die Mutter und das neugeborene Kind werden, wenn erstere entbunden ist, an ein Wasser geführt und hineingetaucht, den folgenden Tag aber kann sie sich wieder der Besorgung des Hauswesens unterziehen.“

v. *Langsdorf*, Bemerkungen auf einer Reise um die Welt, Frankfurt 1812, theilt von den Bewohnerinnen der Insel Nukahiwa mit: „das Geburtsgeschäft soll leicht und gewöhnlich in einer halben, längstens in einer Stunde beendigt sein. Indessen kommen doch auch zuweilen schwere Geburten vor, die in widernatürlicher Lage des Kindes, oder in Vorfällen irgend eines Theils der Extremitäten bestehen.“

Von den Frauen Persiens finden wir in *Morier's second voyage en Perse*, aus dem Englischen übersetzt von M..., Paris 1818, T. I p. 231, folgende Angaben: „Les femmes d'Orient souffrent très peu dans leurs couches. On en voit aussi beaucoup sur pied le lendemain même de leur délivrance; elle sortent même le troisième. Il arrive souvent que les femmes des classe inferieures du peuple accouchent d'elle-même. J'en ai vu un exemple en Turquie: la femme d'un paysan était occupée a travailler à la vigne; les douleurs la saisissent, elle se retire derrière une haie; elle y accouche seule, prend son enfant derrière son dos et s'en retourne chez elle.“

Auch bei den Weibern der nordischen uncultivirteren Völker scheinen die Geburten leichter und schneller als bei unseren Frauen zu verlaufen, wenigstens ist solches in der Allgemeinen Historie der Reisen zu Wasser und zu Land etc., Leipzig 1757, Bd. XX p. 299 von den Kamtschadalinnen und p. 549 von den Frauen Lapplands hervorgehoben, letztere stehen 4—5 Tage nach der Niederkunft auf, um ihre Kinder selbst oft viele Meilen zu Fuss in die Kirche zur Taufe zu tragen.

In der neuesten Zeit theilt auch *Struthers* mit, dass die Geburt bei den Weibern der Esquimo sehr rapid verlaufe.

Viel weniger Aufschluss als wir über den Geburtsverlauf bei uncultivirten Völkern in der älteren und ältesten Literatur finden, gibt uns die neuere und neueste Literatur. Eine ziemliche Reihe von Reiseberichten, welche ich in dieser Beziehung durchgesehen habe, enthält gar keine auf dieses Thema bezüglichen Bemerkungen selbst in Schriften rein geburtshilfflichen (!) Inhaltes ist, wie schon angegeben, darüber nichts zu finden.

Eine briefliche Mittheilung des Dr. *Henschel* in New-York an *d'Outrepont* soll hier eine Erwähnung finden: „Ich habe 43 Geburten bei Schwarzen (worin Mulatten und Quadronen mit einbegriffen) besorgt. Die ersten zwei Geburtsperioden verlaufen viel langsamer als *ceteris paribus* bei den Weissen, sobald aber der Kopf in den Beckenausgang tritt, geht es rascher vor sich.

Unter diesen 43 Geburten waren zwei Gesichtsgeburten, zweimal die rechte Hand, einmal die linke und einmal beide Hände neben dem Kopfe.

Dieses Verhältniss ist zwar ziemlich bedeutend, aber wohl nicht genügend, um eine Theorie darauf zu stützen, und mag zufällig sein. Diese Erfahrungen stimmen mit denen von mehreren Collegen, die ich befragte, überein.“

Daran reiht *d'Outrepont* folgendes: „Die Veranlassung zu diesen Aeusserungen hatte ich gegeben durch eine Frage, ob ein Unterschied des Beckens der verschiedenen Racen nicht einen Einfluss hätte auf die Lage der Frucht, namentlich ob dieselbe nicht mehr Aehnlichkeit hätte mit der Lage der Früchte bei Thieren, z. B. ob die Hände nicht häufiger vorfielen, ob man nicht Gesichtsgeburten häufiger als bei der kaukasischen Race beobachtete.“

Ich glaubte diesen Brief hier anführen zu sollen, weil die darin mitgetheilten Beobachtungen die einzigen sind, welche über Lage und Haltung der Kinder bei Geburten anderer Racen mitgetheilt sind. Leider muss auch jetzt wegen Mangel an genauen Beobachtungen noch unentschieden bleiben, ob wirklich Gesichtsgeburten bei den Schwarzen in dem Grade häufiger sind als bei unsern Frauen, bei welchen bekanntlich die Gesichtsgeburten bei

weitem seltener vorkommen, oder ob die von *Henschel* angegebenen Zahlen nur zufällig sind.

Endlich wären hier noch die Mittheilungen von *Martin* anzuführen; auch er muss es sowohl nach seinen Erfahrungen, als auch nach von Collegien eingezogenen Erkundigungen unentschieden lassen, ob wirklich der Geburtsmechanismus bei andern Racen ein verschiedener von dem unserer Frauen ist, ob sich der kindliche Kopf bei der verhältnissmässig längern Conjugata des Einganges von vorn herein mehr in diesen Durchmesser stellt. Nach *Martin's* Erfahrungen sollen die Farbigen in Brasilien nicht auffallend leichter oder schwerer als unsere Frauen gebären. Auch Dr. *Edmonston Charles*, Professor der Geburtshilfe in Kalkutta, theilte ihm mit, dass er keine wesentlichen Verschiedenheiten im Verlaufe und dem Mechanismus der Geburt der in und bei Kalkutta eingebornen Frauen beobachtet habe, die Entbindungen sind höchstens etwas schneller verlaufen und sind fast nie durch Beckenenge in Folge von Rhachitis oder Osteomalacie complicirt worden. Dasselbe hörte *Martin* von einer schwarzen Hebamme aus Senegambien, nach deren Ausspruch dort die Geburten ebenso wie in Dublin verlaufen soilen, leichte und schwere Geburten verhielten sich in Senegambien wie in Europa.

Zu diesen zuletzt angeführten Aussprüchen fehlt aber der statistische Beleg durch genaue Zahlenangaben, ohne welche dieselben nur einen untergeordneten Werth besitzen.

Halten wir nun diese verschiedenen Bemerkungen über den Geburtsverlauf bei verschiedenen Naturvölkern, wie wir sie aus der älteren und neueren Literatur angeführt haben, zusammen, so geht doch, so allgemein sie auch gehalten sein mögen, so viel daraus hervor, dass die Geburten, wie schon oben angedeutet wurde, bei diesen Völkern im Ganzen leichter und rascher als bei unsern Frauen verlaufen. Der Einfluss, den auf diesen rascheren Geburtsverlauf das Becken mit seiner Form und Gestalt ausübt, kann gewiss nicht von der Hand gewiesen werden. Vergessen dürfen wir aber bei dieser Frage nicht den Einfluss der Cultur, der gewiss nicht hoch genug angeschlagen werden kann, so dass mit der Zunahme der Cultur und Ueberverfeinerung der Sitten nicht allein die verschiedenartigsten Erkrankungen zahlreicher auftreten, sondern auch in demselben Masse die Geburten schwerer

und länger dauernd werden, dass namentlich Complicationen hinzutreten, die durch Anomalien des knöchernen Beckens bedingt sind, die bei den Naturvölkern im Ganzen selten, fast gar nicht begegnen.

Erklärung der Tafeln.

Taf.	III.	Fig.	1	Becken einer Flachkopfindianerin.
"	"	"	2	" " Malayin.
"	IV.	"	1	" " Chinesin.
"	"	"	2	" " Negerin.
"	V.	"	1	" " Papunegerin.
"	"	"	2	Mischlingsbecken.
"	VI.			Becken eines weiblichen Gorilla.
"	VII.	Fig.	1	Beckeneingang der Flachkopfindianerin.
"	"	"	2	" " Malayin.
"	"	"	3	" " Chinesin.
"	"	"	4	" " Negerin.
"	"	"	5	" " Papunegerin.
"	"	"	6	des Mischlingsbeckens.
"	"	"	7	einer Europäerin.

X.

Beitrag zur Kenntniss der Decidua menstrualis.

Von

Dr. Giovanni Saviotti

aus Turin.

Die Literatur der neueren Zeit weist eine Reihe von Fällen auf, in denen sogenannte Deciduae menstruales einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurden. In der Regel begnügten sich jedoch die Beobachter mit dem Nachweise der Uterindrüsen und findet sich kein einziger Fall, in dem alle Theile der Membran gleichmässig berücksichtigt worden wären.

Aus diesem Grunde schien es mir nicht ohne Interesse, eine solche Decidua nach allen Richtungen zu prüfen, um womöglich eine gesicherte Basis für die Erklärung des so auffallenden Vorganges der Ablösung einer ganzen Schleimhaut mit allen ihren Theilen zu gewinnen.

Das Object, das meiner Untersuchung zur Grundlage diente, verdanke ich den Herren *von Scanzoni* und *Kölliker* und wurde die Beobachtung im anatomischen Institute der Universität ausgeführt.

Die von mir untersuchte Decidua menstrualis besteht nicht aus der *ganzen* Uterinschleimhaut wie sie in vielen Fällen zur Beobachtung kam, sondern war nur ein Bruchstück derselben von ovaler Form, 2,3 Cm. Länge, 1 Cm. Breite und 2 bis 3 Mlm. Dicke,

mit etwas dickerer Mitte. Frisch bot diese Membran eine dunkelrothe Farbe dar, welche in Alcohol grau wurde. Die innere, gegen die Uterushöhle gerichtete Oberfläche erscheint im Allgemeinen eben, nur ist sie durch ganz feine und oberflächliche Furchen in mehrere kleine Segmente getheilt. Ausserdem bietet sie eine bedeutende Menge sehr feiner, trichterförmiger, mit blossen Auge und noch besser mit der Loupe sichtbarer Gruben dar, die nichts Anderes sind, als die Mündungen der schlauchförmigen Drüsen.

Die äussere, gegen die Uterinwand gerichtete Oberfläche der Membran ist uneben, und im Wasser untersucht, lässt dieselbe viele feine, frei auslaufende Fäden erkennen, die auf den ersten Blick an Chorionzotten erinnern.

Ein senkrechter Durchschnitt der fraglichen Decidua menstrualis zeigt, dass ihre Consistenz an der innern Seite ziemlich bedeutend ist, gegen die äussere Seite aber allmählig abnimmt, so dass es auch an der durch Alcohol erhärteten Membran sehr schwer ist, von den äusseren Theilen dünne Schnitte zu gewinnen, was dagegen bei den inneren sehr leicht gelingt.

Die mikroskopische Untersuchung bezog sich auf die Drüsen, das eigentliche Gewebe der Membran, die Fäden der äusseren Oberfläche, und endlich auf die Gefässe.

An der inneren Oberfläche parallelen Schnitten (Fig. 1) kann man leicht die relative Entfernung der auch in diesem Falle vorhandenen und sehr gut entwickelten Uterindrüsen von einander erkennen und ihre Zahl bestimmen. Manchmal findet man zwei oder seltner drei Drüsen dicht aneinander stehen, und durch eine höchstens 0,033 mm. dicke Schicht des eigentlichen Gewebes der Membran getrennt. Gewöhnlich aber stehen dieselben in grösseren Entfernungen von einander, deren Maximum 0,275 mm. erreicht. Die mittlere Entfernung der Drüsen ist 0,154 mm., woraus folgt, dass in 1 □ mm. etwa 40 Drüsen sich finden.

An solchen Schnitten erkennt man auch leicht das Drüsenepithel in Form von Ringen, welche meist von dem umliegenden Gewebe abstehen, aber nichts destoweniger häufig ein Lumen zeigen. Nicht selten fällt auch das Epithel ganz aus, und man sieht dann an der Stelle der Drüsen nichts als weite Lücken.

Der Durchmesser des Drüsenschlauchs beträgt an der innern Oberfläche und in deren Nähe im Durchschnitt 0,088 mm. und die

Dicke des Epithels 0,033 mm.; in den äusseren Lagen der Membran steigt der Durchmesser allmählig an, und misst von 0,11 bis 0,15 mm.

An senkrechten Schnitten der Decidua menstrualis (Fig. 3) war es mir leicht, das innere oberflächliche Ende der Drüsen genau zu untersuchen, dagegen wollte es mir trotz aller Sorgfalt nie gelingen, das tiefe blinde Ende einer Drüse zu finden, und ziehe ich aus dieser Wahrnehmung den Schluss, dass bei der pathologischen Ablösung der Schleimhaut des Uterus zur Zeit der Menstruation nie die ganze Mucosa sich ablöst, sondern der äusserste Theil derselben auf der Muskelhaut liegen bleibt, und an der Wiederbildung der Schleimhaut einen wesentlichen Antheil nimmt.

Das innere Ende der Drüsen geht mit seinem Epithel unmittelbar in das der innern Oberfläche der Membran, d. h. des Uterus über; ausserdem bemerkt man die leicht trichterförmige Mündung der Drüsen, der eine geringe Verengung des Drüsen-schlauches folgt und nachher eine allmähliche Erweiterung.

Da ich keine vollständige Drüse finden konnte, so ist es mir unmöglich, die Gesamtlänge derselben anzugeben; für sich dargestellt habe ich Fragmente von Drüsen von 1 bis 1,5 mm., und da ich auch in den äussersten Theilen der fraglichen Haut Uterindrüsen mit offenen Enden gesehen, so halte ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass in der mir vorliegenden Decidua menstrualis die vorhandenen Drüsenreste so lang sind, als die Haut dick ist, und dass ihre eigentlichen Enden im Uterus zurückgeblieben sind.

Die Drüsen bilden im Allgemeinen einen einfachen Schlauch; ein einziges Mal habe ich entschieden ein Stück gesehen, dass sich in zwei theilte.

Die Wandungen der Drüsen bestehen aus einer epithelialen Schicht, die unmittelbar auf dem Gewebe der Membran aufsitzt, von welchem sie sich sehr leicht ablöst; so wenigstens fand ich die Verhältnisse, als ich Stücke zerzupfte, welche in Müller'scher Flüssigkeit oder in Alcohol aufbewahrt worden waren.

Endlich erwähne ich noch, dass ich im Innern vieler Drüsen eine grössere oder geringere Menge von Blutkörperchen wahrnahm, die wahrscheinlich durch die normale Mündung oder durch

die Rissöffnung am äussern Ende in dieselben eingedrungen sind. Für die Möglichkeit, dass schon im Leben Blutungen in das Lumen der Uterindrüsen statthaben, war es mir nicht möglich, eine bestimmte Thatsache aufzufinden.

Das *eigentliche Gewebe* der Decidua menstrualis (Fig. 3 und 4) besteht aus runden, unregelmässig polygonalen und länglichen Zellen, und einer homogenen Bindesubstanz in geringerer Menge.

Die Zellen sind blass, mit einem feinkörnigen Protoplasma; viele derselben besitzen einen grossen, rundlichen Kern; andere haben zwei oder mehrere solche Kerne, die dann kleiner sind; noch andere zeigen einen Kern mit einer entweder nur einseitigen oder vollständig circulären Einschnürung, wie dies nach Essigsäurezusatz sehr genau zu beobachten war.

Die runden Zellen besitzen einen Durchmesser von 0,0094 mm bis 0,0141 mm; die länglichen Zellen einen mittleren Längsdurchmesser von 0,018 mm und einen mittleren Querdurchmesser von 0,007 mm, der Durchmesser der Kerne schwankt zwischen 0,0047 und 0,00705 mm.

Alle diese Zellen bieten eine grosse Aehnlichkeit dar mit denen einer Decidua vera aus dem ersten Monate der Schwangerschaft (siehe Kölliker, Entwicklungsgeschichte pag. 179), nur dass diese bald grösser werden und schon in der 4. Woche einen erheblich grösseren Durchmesser besitzen. Bei Deciduae aus noch späteren Perioden sind die Elemente noch leichter von denen einer Decidua menstrualis zu unterscheiden.

Die *innere* Fläche der Decidua menstrualis ist mit einem Epithel bekleidet, das sich, wie schon bemerkt, an den Mündungen der Drüsen in die Epithelien derselben fortsetzt. Hie und da konnte ich auf einzelnen Zellen die Anwesenheit von *Flimmerhaaren* nachweisen. Die Dicke des Epithels beträgt 0,033 mm.

Das Gewebe der Decidua menstrualis ist nach verschiedenen Richtungen von einem Capillarnetze durchsetzt, welches enge, unregelmässige Maschen bildet, und dessen Gefässe stark erweitert und mit Blut gefüllt sind (Fig. 3, 4).

Die an Chorionzotten erinnernden Fäden (Fig. 5, 6, 7) an der äusseren Fläche der Decidua menstrualis haben eine sehr verschiedene Länge und Dicke und kommen sowohl einfach

als ein- oder mehrmals verästelt vor. Die Länge variirt zwischen 0,5 mm — 2 mm; die Dicke der mittelgrossen Fäden misst 0,07 mm.

Im Innern eines jeden befindet sich ein Blutgefäss: in den kleineren, von einem Durchmesser von 0,035 mm, besteht die Wand des Gefässes aus länglichen oder runden Zellen, die mit denjenigen des eigentlichen Gewebes der Membran übereinstimmen. In Fäden eines mittleren Durchmessers von 0,047 mm findet man im Innern des Gefässes längliche, abgeplattete Zellen, deren längster Durchmesser der Axe des Gefässes parallel verläuft, und welche das Epithel desselben darstellen. Nach aussen von diesen Zellen steht eine einfache Schicht von schief oder circular angeordneten Zellen, welche wohl unzweifelhaft die Ringmuskellage darstellen; auf diese folgen runde oder polygonale, denjenigen des eigentlichen Gewebes der Decidua ähnliche Zellen. In den dicksten Fäden findet sich zu innerst ebenfalls eine einzige Schicht, von abgeplatteten, spindelförmigen, der Länge des Gefässes parallelen Zellen, die an blutleeren Gefässen sehr deutlich sind und einen ovalen, oft leicht sichtbaren Kern besitzen. Auf diese epitheliale Schicht folgt eine Lage spindelförmiger, grosser, circular angeordneter, mit einem länglichen Kerne versehener Zellen, welche mit den Muskelfasern der Gefässe vollkommen übereinstimmen. Noch weiter nach aussen findet sich eine Schicht der schon öfter erwähnten runden und polygonalen Zellen, welche eine sehr verschiedene Dicke besitzt, und nach aussen keine scharfe Grenze darbietet.

Die Grössenverhältnisse anlangend, so fand ich an einem Faden von 0,09 mm das Gefäss selbst mit der Muskelschicht von 0,047 mm Durchmesser, und das Lumen 0,019 mm; die Epithelzellen hatten eine Länge von 0,03 mm und eine Breite von 0,0047 mm. Die Dicke dieser Zellen nimmt mit der Grösse des Gefässes ab, und springt in den kleinsten Gefässen der Kern relativ stark gegen das Lumen vor.

Was die Gefässe der Decidua menstrualis selbst betrifft, so haben wir schon oben angegeben, wie die Capillaren derselben sich verhalten. Die grösseren Gefässe lassen an Querschnitten die circularen Muskelfasern leicht erkennen, und wenn das Gefäss leer ist, so sieht man im Lumen durch Zusammenziehung der Wandung Falten auftreten. Eine Adventitia, wie sie andern Ge-

fassen zukommt, ist hier nicht zu finden, und ist die Muskularis unmittelbar von Zellen umgeben, die denen des eigentlichen Gewebes der Membran ähnlich sind, und sich mit denselben ohne bestimmte Grenze fortsetzen.

Aus Allem dem Bemerkten geht hervor, dass alle grösseren Gefässe der Decidua menstrualis an Stelle der Adventitia eine mehr minder dicke Zellenlage besitzen, die als junge Bindesubstanz aufzufassen ist, und mit dem Grundgewebe der gesamten Membran vollkommen übereinstimmt. Neben dem Wachsthum der Drüsen und der Zunahme der Gefässe an Zahl liegt die Haupt-eigenthümlichkeit der Decidua menstrualis in der ungemeinen Entwicklung einer solchen Bindesubstanz mit embryonalem Charakter, und schliesst sich dieselbe hierdurch nahe an die wirkliche bei der Schwangerschaft auftretende Decidua an. Aber auch von der sich nicht ablösenden Schleimhaut eines menstruirenden Uterus ist eine Decidua menstrualis wohl nicht sehr verschieden, da auch eine solche eine sehr erhebliche Hypertrophie mit Drüsenvergrösserung darbietet. Immerhin ist für einmal eine genaue Vergleichung beider Häute noch nicht möglich, da eine ausführliche, in alle Einzelheiten gehende Untersuchung der Mucosa des menstruirenden Uterus noch fehlt.

Bei der im Vorigen beschriebenen Untersuchung hoffte ich, es würde dieselbe gewisse Anhaltspunkte an die Hand geben, um die Ursache der Ablösung der Uterusmucosa in gewissen Fällen zu erklären.

Wenn ich jedoch das Wenige überblicke, was nur dieser Eine Fall zu ermitteln gestattete, so muss ich gestehen, dass es noch nicht an der Zeit ist, eine Hypothese über den genannten Vorgang aufzustellen. Ich begnüge mich daher damit, die in diesem Falle gefundenen Thatsachen übersichtlich zusammenzustellen. Es sind folgende:

1) Die Decidua menstrualis besteht nicht aus der ganzen Uterusmucosa, vielmehr bleibt die äusserste Lage derselben mit den blinden Enden der Uterindrüsen im Uterus zurück.

2) Die Decidua menstrualis enthält die normalen Elemente der Uterusschleimhaut, das Flimmerepithel, die Drüsen, die Gefässe und die Bindesubstanz, nur sind die letzten Elemente im hypertrophischen Zustande.

3) Die Hypertrophie manifestirt sich

- a) in einer Verlängerung und Erweiterung der Uterindrüsen,
- b) in einer ungemeinen Entwicklung einer einfachen Binde-
substanz im Gewebe der Mucosa, bestehend aus rundlichen
Zellen und sehr wenig Zwischensubstanz, und
- c) in der Entwicklung einer ähnlichen Binde-
substanz in der Adventitia der kleinen Arterien und Venen der Mucosa.

An diese Thatsachen reihe ich nun noch zum Schlusse folgende Andeutungen mit Rücksicht auf fernere Untersuchungen.

Eine Erklärung der Ursachen, welche die Ablösung der Mucosa uteri zur Zeit der Periode in gewissen Fällen bedingen, wird vor Allem von einer Vergleichung der Decidua menstrualis und der Mucosa eines normalen menstruirenden Uterus auszugehen haben. Bisanhin ist eine solche noch nicht anzustellen und fehlt daher jede sichere Grundlage für weitere Erörterungen. Wenn ich nichtsdestoweniger die Frage mir erlaube, ob nicht vielleicht die ungemeine Wucherung der Binde-
substanz in der Mucosa und in den Gefässwandungen eine Hauptrolle bei der pathologischen Ablösung spielt, indem durch dieselbe die Gefässe comprimirt und die Blutzufuhr und Ernährung beeinträchtigt wird, so geschieht dies weniger um die Sache zum Abschlusse zu bringen, als um künftigen Beobachtern die Seite anzudeuten, von der aus, wie mir scheint, wohl am ehesten ein bestimmtes Ergebniss sich wird erzielen lassen.

Mit dieser Bemerkung soll jedoch nicht gesagt sein, dass die Ursache des pathologischen Vorgangs nothwendig in der Mucosa selbst ihren Sitz haben muss, indem ja auch denkbar ist, dass derselbe wesentlich in Vorgängen dieser oder jener Art innerhalb der Muscularis uteri seinen Ausgangspunkt besitze.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Horizontaler Schnitt durch ein Stückchen einer Decidua menstrualis, um die Stellung der Drüsen zu zeigen, deren Epithel zum Theil seine normale Lage hat, a), zum Theil mehr weniger abgelöst ist, b) oder ganz ausgefallen erscheint, c) Vergrößerung 50.

Fig. 2. Senkrechter Schnitt des mehr innern Theils der Decidua menstrualis. Vergr. 70.

- a) Drüsenmündung, deren Epithel in das der freien Fläche der Haut sich fortsetzt;
- b) Blutzellen im Innern der Drüsen; das Grundgewebe mit dunkeln und hellen Zügen, von denen die ersteren mit Blut gefüllte Gefässe bedeuten.

Fig. 3. Ein Stückchen der Grundsubstanz der Decidua menstrualis, bis 320mal vergrössert, a) Gefässe mit Blutzellen, b) Binde-substanzzellen.

Fig. 4. Dasselbe Object 420mal vergrössert. Die Gefässe a mit Blutzellen gefüllt, bilden deutliche Netze.

Fig. 5. Ein kleineres Gefäss (Arterie), als Faden an der äussern Fläche der Decidua erscheinend, mit Blutzellen im Lumen, queren Zellen (Muskelzellen) und einer zelligen Adventitia. Das Epithel war in diesem Falle undeutlich. Vergr. 320.

Fig. 6. Ein stärkerer solcher Faden von einer deutlichen Arterie gebildet: a) Epithel, b) Muskelzellen, c) zellige Adventitia. Vergr. 430.

Fig. 7. Querschnitt eines Gefässes aus den tiefern Lagen der Haut; die innern Gefässlagen sind undeutlich; im Lumen etwas Blut, die Adventitiaelemente deutlich. Vergr. 320.

XI.

Ein Fall von Hysterie mit periodisch auftretenden tonischen Krämpfen.

Von

Dr. Amann,

Privatdozent in München.

Tonische Krämpfe in grösserer Ausdehnung sind bei Hysterischen im Gegensatze zu den häufig beobachteten klonischen Convulsionen ziemlich seltene Erscheinungen.

Es dürfte daher folgender Fall wohl einer näheren Schilderung werth sein, zumal derselbe auch anderweitig nicht ohne Interesse erscheint.

Am 17. November 1868 wurde U. G. von mir im Reisinger-ianum zum Zwecke des klinischen Unterrichts aufgenommen. Sie ist 27 Jahre alt, ledig, war in ihrer Jugend angeblich vollkommen gesund, wurde in ihrem 15. Lebensjahre zum ersten Male menstruiert und dann fortan regelmässig bis zu ihrem 25. Lebensjahre. Sie hat nie geboren. Vor zwei Jahren wurden bei ihr die Menses allmählig seltener und spärlicher und setzten endlich im August vorigen Jahres ganz aus. Unmittelbar darauf stellte sich ein intensiver Krampfhusten ein, so dass Patientin im Spital zu Miesbach der ärztlichen Behandlung sich unterziehen musste. Der Husten besserte sich bald und die Regeln kamen wieder, wenn

auch schwach. Einige Wochen später, Ende September trat abermals vollständige Amenorrhoe ein und wurde die Kranke von Krampfanfällen heimgesucht, welche täglich um 4 Uhr Nachmittag auftraten, 1—1½ Stunde währten und mit Bewusstlosigkeit verbunden waren. Selbstverständlich bewirkte jeder Anfall eine hochgradige Schwäche des Gesamtorganismus, welche allmählig permanent wurde, so dass Patientin nur mehr schwer ihre Arbeit — sie ist Bauernmagd — zu verrichten vermochte. Dabei litt sie häufig an Kopfweh und Herzklopfen und der frühere Krampfhusten entwickelte sich wieder. Die Nächte waren unruhig, sie litt häufig an Beklemmung der Brust, an Globus hystericus und konnte in der Regel nur wenig schlafen. Der Appetit war gemeinhin gut; doch konnte sie Fleischspeisen nicht vertragen.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate: Die Kranke ist von mittlerer Grösse und ziemlich kräftiger Muskulatur; Gesichtsfarbe blassroth, Gesichtsausdruck matt; Puls regelmässig, nicht klein, Erscheinungen von Blutleere fehlen; mässiger Grad von Dolichocephalus. Weder der Kehlkopf noch die Lungen und das Herz bieten antiphiysiologische Zustände dar; auch die äussere Exploration der Unterleibsorgane lässt nichts Krankhaftes entdecken. Bei der innern Untersuchung findet man die Scheide mässig weit, (Hymen nicht mehr vorhanden) bedeutend kürzer durch den tieferen Stand des Scheidengewölbes; der Uterus zeigt sich klein — die Sondirung desselben ergibt nur eine Länge von 2" — und ist leicht beweglich nach allen Richtungen hin; derselbe steht ungefähr um einen Zoll tiefer als gewöhnlich und ist somit ein *leichter Grad von Descensus vorhanden*; die Vaginalportion ist ebenfalls klein, derb, glatt und bei der Berührung ebenso wenig empfindlich als der Uterus selbst; der Muttermund fühlt sich als kleines, seichtes Grübchen an. Bei der Application des Speculums zeigen sich Scheidentheil und Scheidenwände bleich. Harnblase und Mastdarm lassen weder eine wesentliche anatomische Veränderung erkennen, noch sind, ausser der häufig vorhandenen Obstipation, irgend welche Functionsstörungen nachweisbar. — Patientin leidet auch an Pityriasis versicolor.

Am Tage der Aufnahme in die Anstalt Nachmittags 4 Uhr wurde der erste Anfall beobachtet, welcher sich mit krampfhaftem Husten einleitete. Dieser hielt nahezu ¼ Stunde ununterbrochen

an, erschütterte die Kranke in hohem Grade und verursachte ihr heftige Kopfschmerzen. Mit dem Nachlass des Hustens liess sie die Hände, mit welchen sie sich den Kopf gehalten, sinken; die Finger wurden in die Hand eingeschlagen, die Armmuskeln contrahirten sich und die Arme wurden nach den Seiten hin ausgespreitet. Patientin knirschte dabei sehr laut mit den Zähnen und stöhnte. Allmähig trat ein vollkommener Opisthotonus auf, so dass man mit der Faust unter dem Rücken bis zum Kreuzbein hinab durchfahren konnte; der Kopf wurde durch Contraction der Nackenmuskeln nach rückwärts in die Kissen gebohrt. Die Beine waren fest zusammengepresst und konnten wie die Arme nur mit Gewalt aus ihrer Lage gebracht werden, in welche sie beim Loslassen sofort wieder zurückschnellten; der aufgehobene Arm schlug mit einer gewissen Gewalt auf das Bett zurück; die Zehen waren gestreckt. Die Augenlider konnten nur mit Mühe geöffnet werden, die Iris reagirte auf vorgehaltenes Lampenlicht gut, nur etwas langsam; die Lippen waren zusammengepresst, die Zähne fest auf einander gebissen, so dass das Unterkiefer nicht herabgedrückt werden konnte.

Die Respiration beschleunigte sich mit der Dauer des Anfalles immer mehr, ebenso der Puls, welcher nach $\frac{1}{4}$ stündiger Dauer des Paroxysmus 84 und nach $\frac{3}{4}$ stündiger 112 Schläge zählte. Die Auscultation der Lungen ergab ausser beschleunigter Respiration nichts Abnormes, jene des Herzens nur verstärkte und vermehrte Contraction. Obwohl häufige Schluckbewegungen beobachtet werden konnten, wurde durch die Zähne eingegossenes Wasser doch nicht geschluckt, sondern floss wieder ab. Die Extremitäten wurden kühl, Kopf und Brust aber sehr warm, ja heiss. Laute Rufe in's Ohr verhallten ohne Wirkung, Kneipen, Stechen der Haut riefen keine Reflexbewegung hervor. Weder Druck auf die Ovarialgegend noch Digitalexploration und Hinaufschieben der Vaginalportion vermochten den Anfall irgendwie zu modificiren; doch wurde während desselben vermehrte Secretion des Uterus und der Scheide wahrgenommen.

Nachdem die Erscheinungen in dieser Weise $\frac{3}{4}$ Stunden gedauert, erfolgte eine plötzliche Bewegung mit den Händen gegen den Kopf, krampfhafter, kurzgestossener Husten, die Extremitäten wurden wieder biegsam, der Rücken sank auf das Bett zurück,

die Kranke rieb heftig ihre Hände, namentlich die Dorsalflächen, stöhnt und hustet neuerdings heftig. Auf Anrufen schlug sie nun die Augen auf, konnte aber nur schwer und gebrochen antworten. Die Respiration blieb noch längere Zeit beschleunigt, ebenso die Herzbewegung. Die Patientin klagt über grosse Müdigkeit, Schmerzen im ganzen Körper, namentlich in den Extremitäten und im Kopfe und wickelt sich wegen starken Frostgefühls in ihre Decken ein. Das ganze Gesicht ist geröthet und heiss. Die Schmerzen in den Extremitäten vergleicht sie dem Ameisenkriechen. Der Urin ist normal, doch gibt die Kranke an, früher ganz blassen Urin gelassen zu haben.

In den ersten drei Tagen wurde unmittelbar vor jedem Anfalle eine subcutane Injection von $\frac{1}{5}$ Gran Morph. muriat. gemacht, um wo möglich gegen die Intensität der tetanischen Krämpfe und des quälenden Hustens zu wirken, allein ohne Erfolg. Der Paroxysmus, welcher am ersten Tage eine Stunde gedauert, hielt am zweiten gegen 1 Stunde an und schwankte in den folgenden Tagen nur um einige Minuten mehr oder weniger. Nun wurde wegen des periodischen Auftretens der Anfälle Chinin gegeben, Vormittags und einige Stunden vor der Zeit des Eintritts des Paroxysmus je eine Dosis von 5 Gran — im Ganzen 1 Drachme; auch dieses Mittel war ohne die geringste Wirkung. Weiterhin wurde das von vielen Seiten gegen Epilepsie und hysterische Neurosen gerühmte Kali bromat. — 2 Drachmen in 3 Tagen, also täglich 2 Scrupel — in wässriger Lösung gegeben, ebenfalls ohne günstigen Einfluss auf Intensität und Dauer der Paroxysmen. Nach diesen therapeutischen Versuchen wurde die Indicatio causalis berücksichtigt und die Kranke, welche, wie oben angegeben, an unzureichender Entwicklung, mangelhafter Innervation und Descensus uteri litt, örtlich behandelt. Diese Cur dauerte mit Unterbrechung von einigen Tagen vom 27. November 1868 bis 24. März 1869, also beinahe volle vier Monate und wurde von mir und meinem Assistenten Herrn Dr. Popp ausgeführt.

Es handelte sich dabei darum, einerseits die Thätigkeit des Uterus und der Beckengenitalien überhaupt durch zweckmässige Reizmittel anzuregen und dadurch auf das Gesamtnervensystem günstig einzuwirken, andererseits die Senkung des Organs zu vermindern oder aufzuheben, da ja bekanntlich gerade diese Lage-

abweichung des Uterus eine sehr häufige Ursache hysterischer Neurosen darstellt. Zur Erreichung der genannten Zwecke wurden folgende Mittel angewendet:

Am 27. November Einlegen eines *Simpson'schen* Pessariums mit gleichzeitigem Hinaufschieben des Uterus in das Becken und Fixirung desselben durch einen in die Vagina eingeführten Tampon. Der Anfall erfolgte in gleicher Stärke und Dauer, aber schon um $1\frac{1}{2}$ Uhr, also $\frac{1}{2}$ Stunde früher, denn sonst. Den 28. traten die Menses ein — wahrscheinlich war es nur eine Metro-rhagie, veranlasst durch den Reiz des in die Uterushöhle eingelegten Pessariums — aber sehr schwach, nur 1 Tag dauernd. Den 29. Aetzung des Cervicalcanals mit Lapis infern. in Substanz und Einführung eines in verdünnten Liqu. ferr. sesquichlorat. getauchten Tampon. Die Aetzung des Cervix bewirkte heftige Schmerzen, welche durch ein kühles Sitzbad beschwichtigt wurden. In der Nacht vom 29.—30. um 10 Uhr trat ein Anfall von Globus hystericus mit grosser Brustbeklemmung, kleinem Pulse und heftigem Husten auf. Senfteig auf die Magengegend gelegt und ein Essigklystier brachten rasch Erleichterung. Den 30. Schmerz in der Regio cardiaca nach der linken Seite ausstrahlend, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz. Es wurde

Ttr. rhei vinos. $\mathfrak{z}\beta$

Ttr. Chin. composit. $\mathfrak{z}\text{ij}$.

Syr. cortic. aurant. $\mathfrak{z}\text{i}$.

3mal täglich $1\frac{1}{2}$ Kflöffel voll gegeben.

Nachts wieder Globus hystericus, aber viel schwächer. Am 1. December Befinden besser, einige Tage darauf Fortsetzung der örtlichen Behandlung. Die Aetzungen mit Lapis infern. in Verbindung mit Tamponade der Vagina wurden bis Ende December jeden anderen Tag gemacht; ausserdem machte sich die Kranke täglich mehrmals Injectionen von kühlem Wasser (18° R) in die Scheide.

Der Aetzmittelträger, welcher hie und da bis zum Fundus uteri hinaufgeführt wurde, verursachte in den letzten Wochen des December Contraction des Uterus, was aus dem erschwerten Herausziehen des Instrumentes entnommen werden konnte. Der Scheidentheil zeigte sich schon mehr geröthet und auch der Descensus war etwas gebessert. Anfangs December wurden drei

Stück Blutegel an die Portio vaginalis gesetzt und dieses Verfahren ungefähr alle 3 Wochen wiederholt.

Nach der ersten Application der Blutegel verkürzte sich der Anfall auf 20 Minuten, indess nur für 1 Tag; derselbe hielt sonst noch nahezu $\frac{3}{4}$ Stunden an und war so heftig wie früher, aber er trat nun täglich um 1 Uhr Mittag auf.

Am 26. December zeigten sich die Menses wieder, schwach, 2 Tage anhaltend. Es wurde nun ein heftiges Reizmittel angewendet, nämlich der Cervix mit Ferrum candens cauterisirt, was der Kranken keine Schmerzen verursachte. Wenn auch nach einigen Tagen mehr Röthung des Scheidentheils beobachtet wurde, so liess sich doch eine wesentliche Abnahme des Anfalles nicht constatiren.

Am 21. Januar zeigten sich die Menses abermals; sie waren schwach, 2 Tage dauernd; der Anfall, um 1 Uhr erfolgend, war kurz, kaum 20 Minuten dauernd und weniger heftig. Patientin fühlt nun offenbar die Stiche, welche ihr während des Anfalls mit einer Nadel beigebracht werden, sie zuckt stark zusammen. Durch tiefere Stiche in die Fusssohlen oder durch Eingiessen von kaltem Wasser in die Nase konnte man den Paroxysmus beliebig unterbrechen, was früher unmöglich gewesen. Es erfolgte aber dadurch starker Husten mit heftiger Brustbeklemmung. Anfangs Februar wurde die Faradisation in Anwendung gebracht, einerseits um örtlich ein anderes Reizmittel zu appliciren, andererseits um direct auf das Gesamtnervensystem günstig einzuwirken. Es wurde der Inductionsstrom und zwar in der Weise angewendet, dass der eine Pol — in Form einer electrischen Bürste — an die Vaginalportion, der andere, — in Form eines in Salzwasser getauchten Schwammes — auf die Lendenwirbel aufgesetzt wurde. Täglich 1 Sitzung von $\frac{1}{4}$ Stunde, zwei Stunden vor dem Anfalle, welcher regelmässig um 1 Uhr Mittag auftrat. Patientin erhielt vom Beginne der Faradisation an stets über den anderen Tag ein warmes Bad.

Nach wenigen Sitzungen beschränkte sich die Dauer des Anfalles auf 10—15 Minuten, die Heftigkeit des Opisthotonus war bedeutend vermindert.

Den 18. Eintritt der Menses, schwach, zwei Tage dauernd; der Anfall war dabei etwas stärker. Am 20. Wiederbeginn der

wegen der Menstruation ausgesetzten Faradisation. Die krampfhaftige Contraction der Rücken- und Nackenmuskel bedeutend verringert, Husten wenig; die Portio vaginalis zeigt die normale Röthung. Opisthotonus beinahe geschwunden, einzelne wenige Hustenstöße. Die Empfindlichkeit der Patientin gegen den elektrischen Strom hat sich sehr gesteigert; selbst an dem Scheidentheile, an welchem derselbe bisher nicht im Mindesten empfunden wurde, fühlte die Kranke, wenn auch nur schwach, die Wirkung der Faradisation. Diese wurde am 23. März zum letzten Male angewendet und am 24. die Kranke aus der Behandlung entlassen. Der Anfall dauerte nur mehr wenige, drei oder vier Minuten und beschränkte sich darauf, dass die Kranke in kurzen Schlaf verfiel, welcher *ohne jede krampfhaftige Contraction, ohne Husten* vorüberging und auch keine anormalen Sensationen zurückliess. Die Nächte waren ruhig und erfreute sich Patientin eines tiefen Schlafes, während sie früher nicht schlafen konnte und in der Nacht häufig an Globus hystericus litt. Sie ist nun rühriger, lebhafter, hat nicht mehr das gedrückte Aussehen wie früher und fühlt sich den Arbeiten, welche ihr früher unmöglich geworden, wieder vollkommen gewachsen. Die Lage des Uterus ist nahezu normal, die Vaginalportion, welche früher bleich gewesen, wie gewöhnlich geröthet.

Wenn wir nun den vorstehenden Fall näher betrachten, so handelt es sich hier um periodisch auftretende tetanische Krämpfe, welche als hysterische aufgefasst werden müssen. Ueber die Diagnose kann ein Zweifel wohl nicht bestehen, da die Krämpfe als andere nicht gedacht werden können und unzweideutige hysterische Erscheinungen (Globus hystericus) zugleich vorhanden waren. Man könnte vielleicht einwenden, dass die hysterischen Anfälle durch Freisein des Sensoriums vor anderen, namentlich den epileptischen sich auszeichnen.

Nach meinen Erfahrungen kommen hysterische Paroxysmen mit vollständig aufgehobenem Bewusstsein nicht nur ausnahmsweise, sondern sogar ziemlich häufig vor und jeder Praktiker wird diese Erfahrungen gemacht haben. —

Wie kam nun die Kranke, welche, von gesunden Eltern abstammend, keine schlechte Erziehung genossen, sich gewiss nicht durch schlüpfrige Lectüre, durch Besuch von Concerten und Bällen verdorben oder durch Verzärtelung von Jugend auf die Wil-

lenskraft eingebüsst hat und welche von Kindheit an gesund, nie bleichsüchtig war, zu ihrem traurigen Zustande?

Wir können uns die Sache nicht anders erklären, als durch das vorhandene Geschlechtsleiden. Erfahrungsgemäss bedingt gerade der Descensus uteri verhältnissmässig sehr häufig Hysterie; dazu kommt hier noch die mangelhafte Vitalität des schwach entwickelten Uterus. Diese krankhaften Zustände eines Organs, welches einen so grossen Einfluss auf das Gesamtnervensystem ausübt, bewirkten reflectorisch einen andauernden Reiz auf das letztere, so dass dasselbe, der Anlage nach nicht widerstandsfähig genug, seine physiologische Thätigkeit zum grossen Theile einbüsste. Es zeigten sich auch die ersten hysterischen Erscheinungen unmittelbar nach dem Ausbleiben der Menses.—

Bezüglich der Behandlung könnte man uns vielleicht vorwerfen, dass wir in Anbetracht unserer vorstehenden Auffassung der ätiologischen Verhältnisse des Falles nicht sofort die örtliche Behandlung eingeschlagen haben. Hiegegen lässt sich folgendes erwidern:

1) Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen von Hysterie, deren Entstehung zweifellos mit einem Geschlechtsleiden zusammenhängt und welche trotz aller örtlichen Behandlung nicht beseitigt werden können, weil die secundäre Neurose durch ihre längere Dauer sich förmlich emancipirt hat.

2) Wurden Mittel angewendet, welche ihrer Empfehlung wegen werth sind, dass deren Wirkung noch mehr studirt werde, was wohl am Besten auf der Klinik geschieht. Chinin, welches bei periodisch auftretenden pathologischen Zuständen der verschiedensten Art gemeinhin seinen alten Ruf in hohem Grade bewährt, hat hier ganz im Stiche gelassen. Ebenso verhält es sich mit dem Bromkalium, welches in unserem Falle nicht den mindesten Einfluss ausübte. *Bidd* *) (in Philadelphia) ist der Ansicht, dass Bromkalium die Erregung der gereizten peripheren Nerven beschwichtigt.

*) Ueber physiologische Wirkung des Bromkalium. The Americ. Journ. for Medic. Sciences 1868 Septbr.

Russel Reynolds *) vindicirt dem Bromkalium bei Krankheiten mit einem unter Paroxysmen einhergehenden Verlaufe unzweifelhafte Heilerfolge, namentlich sollen epileptische und hysterische Convulsionen für die Anwendung des Mittels sich eignen. — Der Erfolg in unserm Falle wurde durch die *örtliche Behandlung* besonders durch die *Wirkung des electrischen Stromes* erzielt. Die Localbehandlung mittelst Cauterisation des Cervicalcanals, Anwendung von in adstringirende Flüssigkeiten getauchten Tampons nebst den kalten Injectionen in vaginam hatten den Zweck, den Descensus uteri zu beseitigen, erreicht, während die directe Reizung des Uterus durch Anwendung eines einem langgezogenen Kegel mit kleiner Basis gleichenden Ferrum candens auf den Cervicalcanal und die Innenfläche des Uterus sowie durch die mehrmals wiederholte Application von drei Stück Blutegel an die Vaginalportion eine vermehrte Vitalität des Organs bewirken sollte und — wie die Zunahme des Blutgehalts in den Gefässen des Scheidentheils beweist — auch bewirkte. Die eben angegebenen Mittel äusserten neben ihrer directen vortheilhaften Wirkung auf die anatomischen Veränderungen des Uterus sichtlich einen nur schwachen Einfluss auf die hysterischen Convulsionen, welche, wie oben angegeben, $\frac{1}{2}$ Stunde mit grösserer oder geringerer Intensität noch fort dauerten. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass mit dieser Behandlung der erste Anstoss zur Heilung gegeben wurde und dass ohne jene diese nicht erfolgt wäre. Von entschiedenem und raschen Erfolge war die *consequente Anwendung der Faradisation in Verbindung mit dem Gebrauche der lauwarmen Vollbäder*. Das Nerven- und Muskelsystem, anfangs ungemein indifferent selbst gegen einen sehr starken Inductionsstrom, zeigte bei täglicher Anwendung eines mässigen Stromes bald eine immer mehr zunehmende Erregbarkeit, welcher gleichen Schrittes eine deutlich wahrnehmbare Abnahme des Anfalles an In- und Extensität folgte. Die Electrizität hat hier einerseits örtlich erregend gewirkt. — die Vaginalportion zeigte eine normale

*) Ueber die therap. Anwendung des Bromkalium. The Practitioner und medizinisch-chirurgische Rundschau, 1868, August.

Röthe und wurde ein stärkerer Strom an derselben empfunden, was anfangs nicht der Fall war — andererseits einen stärkenden Einfluss auf das Gesamtnervensystem ausgeübt, so dass dasselbe wieder nahezu normal fungirt. Wie bereits angegeben, besteht der Anfall nur mehr in einem kurzen (3 Minuten dauernden) aufgehobensein der willkürlichen Bewegungen und hat sich bis zur Abreise der Patientin — nicht ganz eine Woche seit ihrer Entlassung aus der Behandlung — dieser für Jeden, der die Schwierigkeit der Beseitigung hysterischer Anfälle aus Erfahrung kennt, immerhin ganz befriedigende Zustand ohne Aenderung erhalten.

Möge daher in ähnlichen Fällen, in welchen die von den Gynaekologen anempfohlenen Mittel zur Heilung nicht ausreichen, die bisher in der Frauenheilkunde mehr stiefmütterlich behandelte Electricität nicht ausser Acht gelassen werden und die Herren Collegen dieses in seiner Anwendung zwar zeitraubende, aber rationelle Mittel benützen.

Fig. 1.

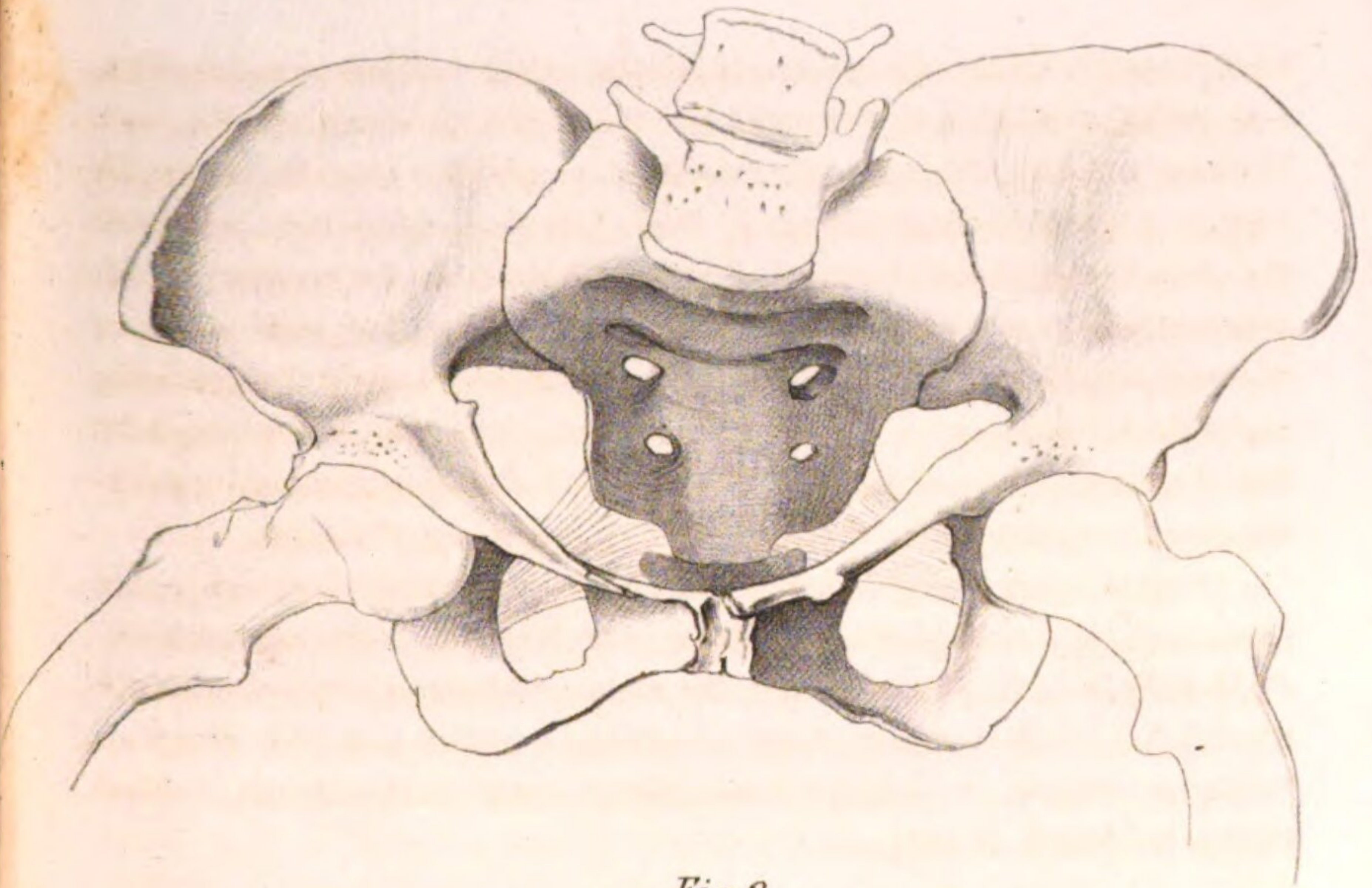
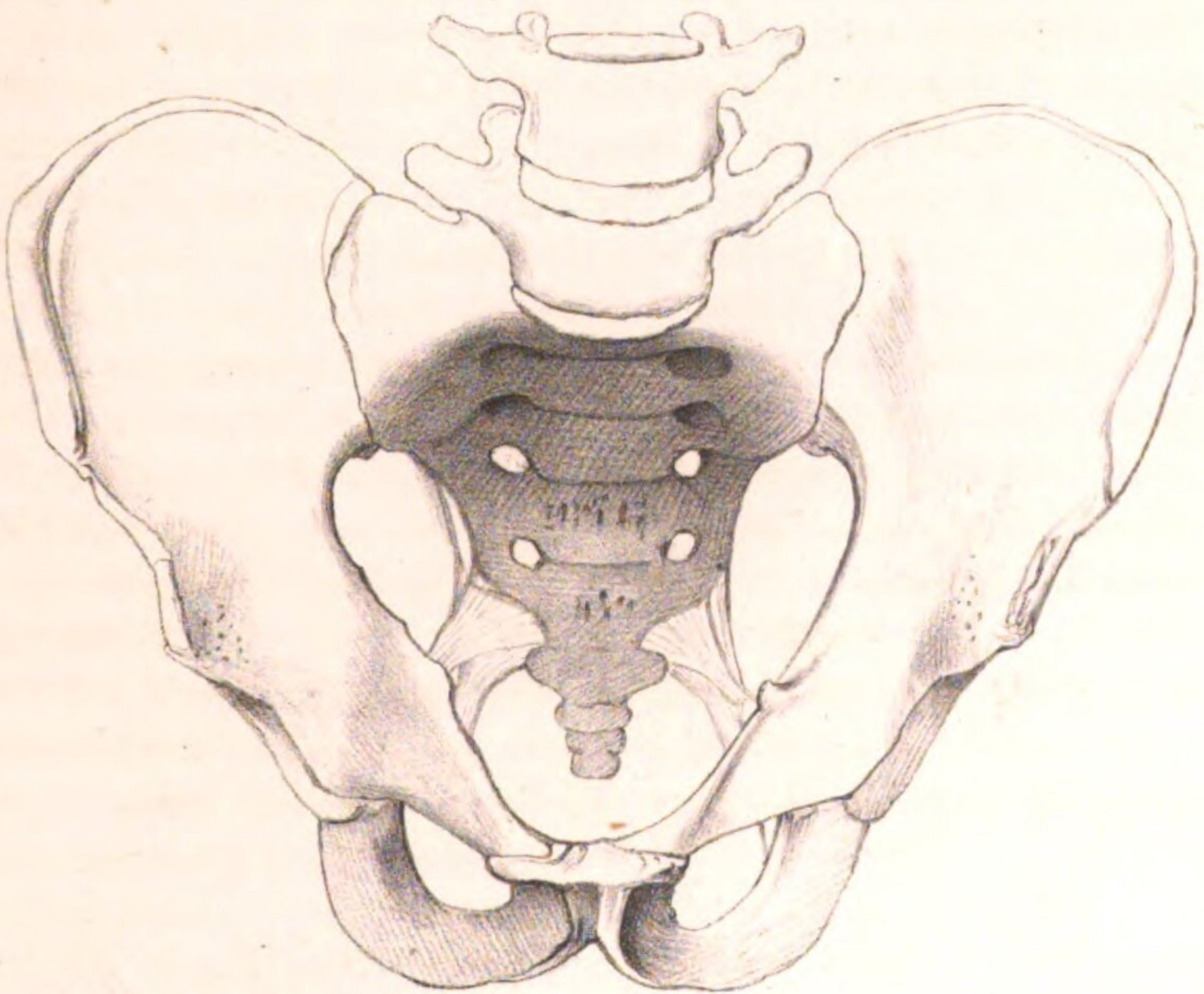
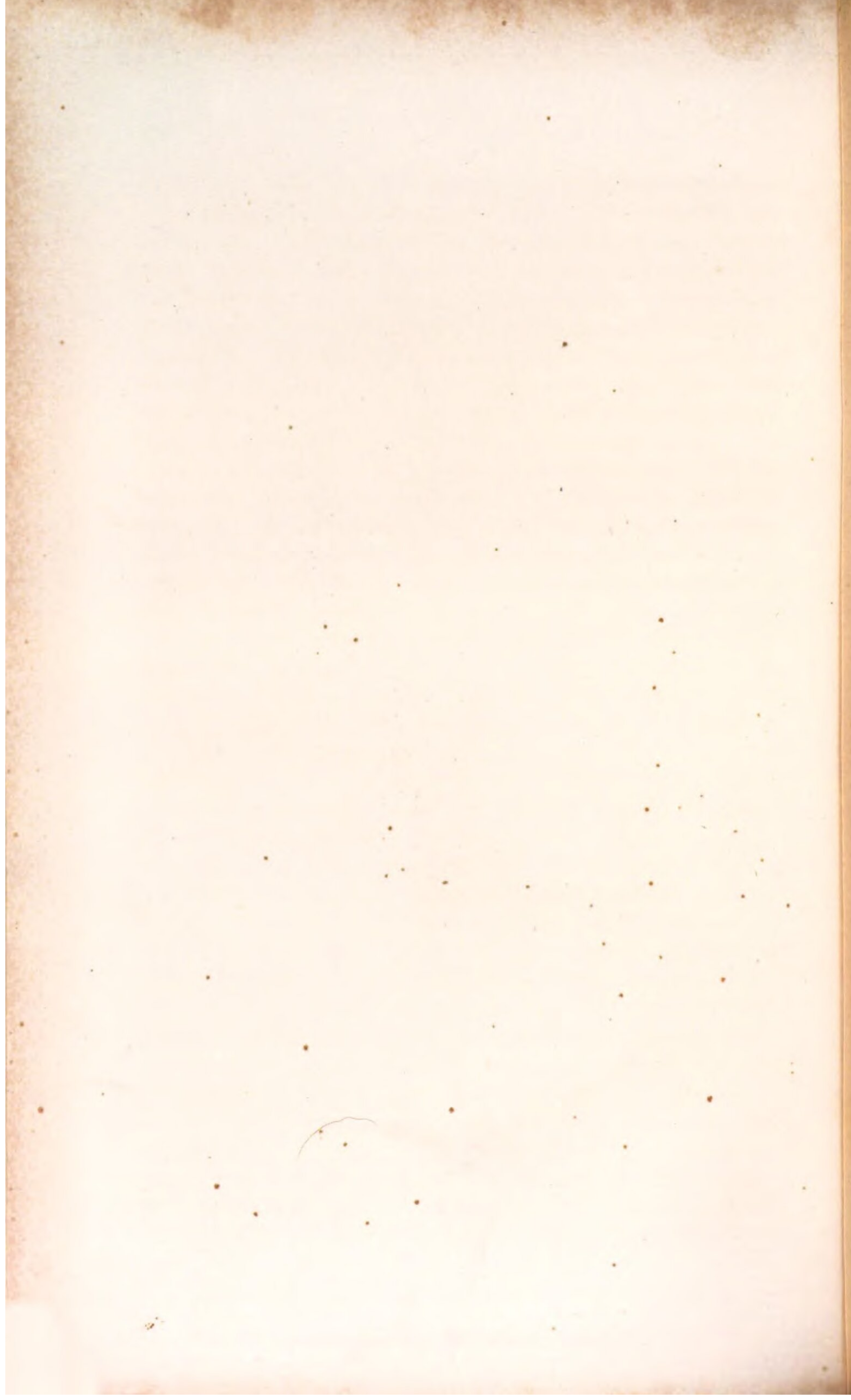


Fig. 2.



3/4 nat. Grösse.

C. Lochow, del.





2/3 nat. Gr.

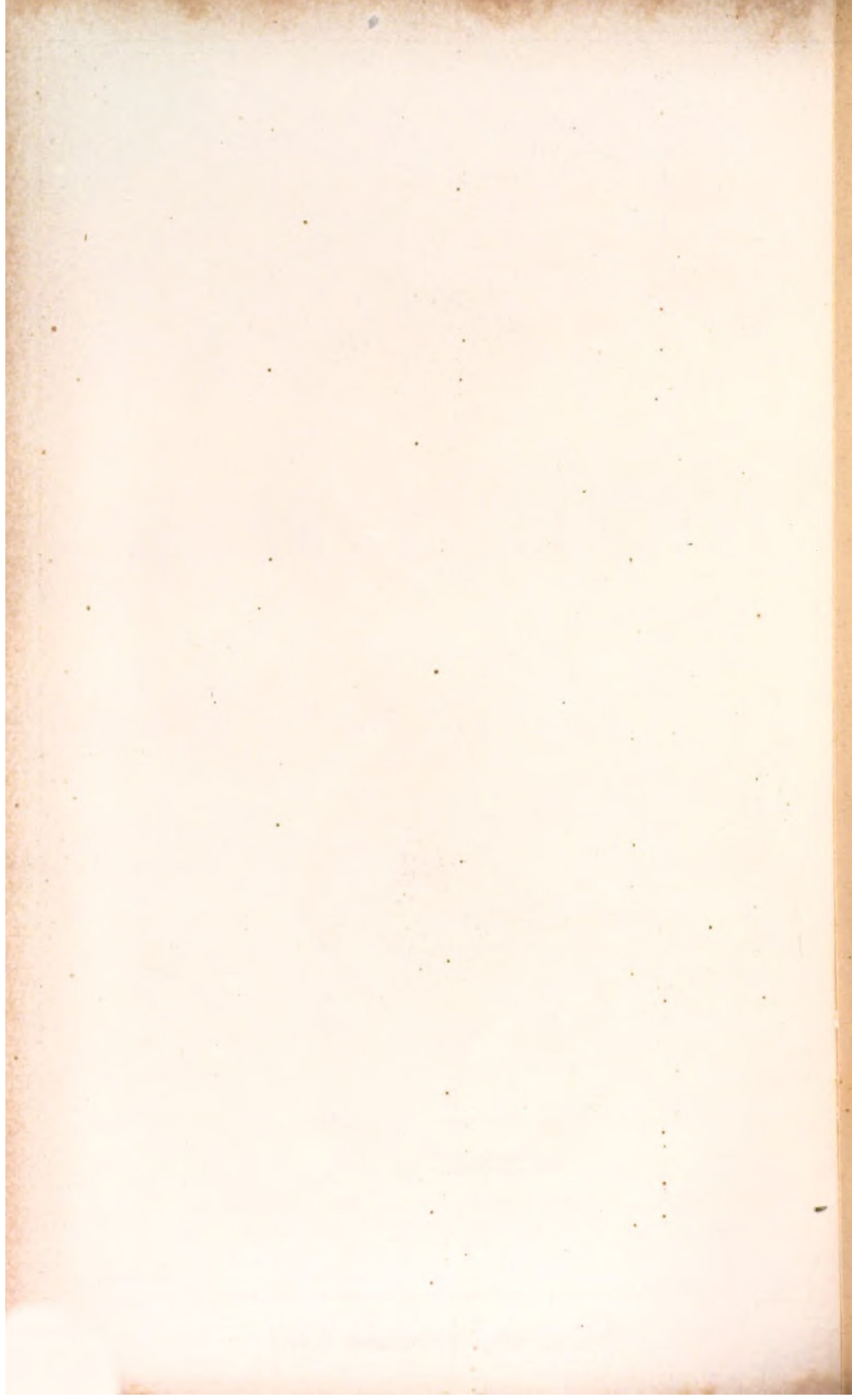


Fig. 1.

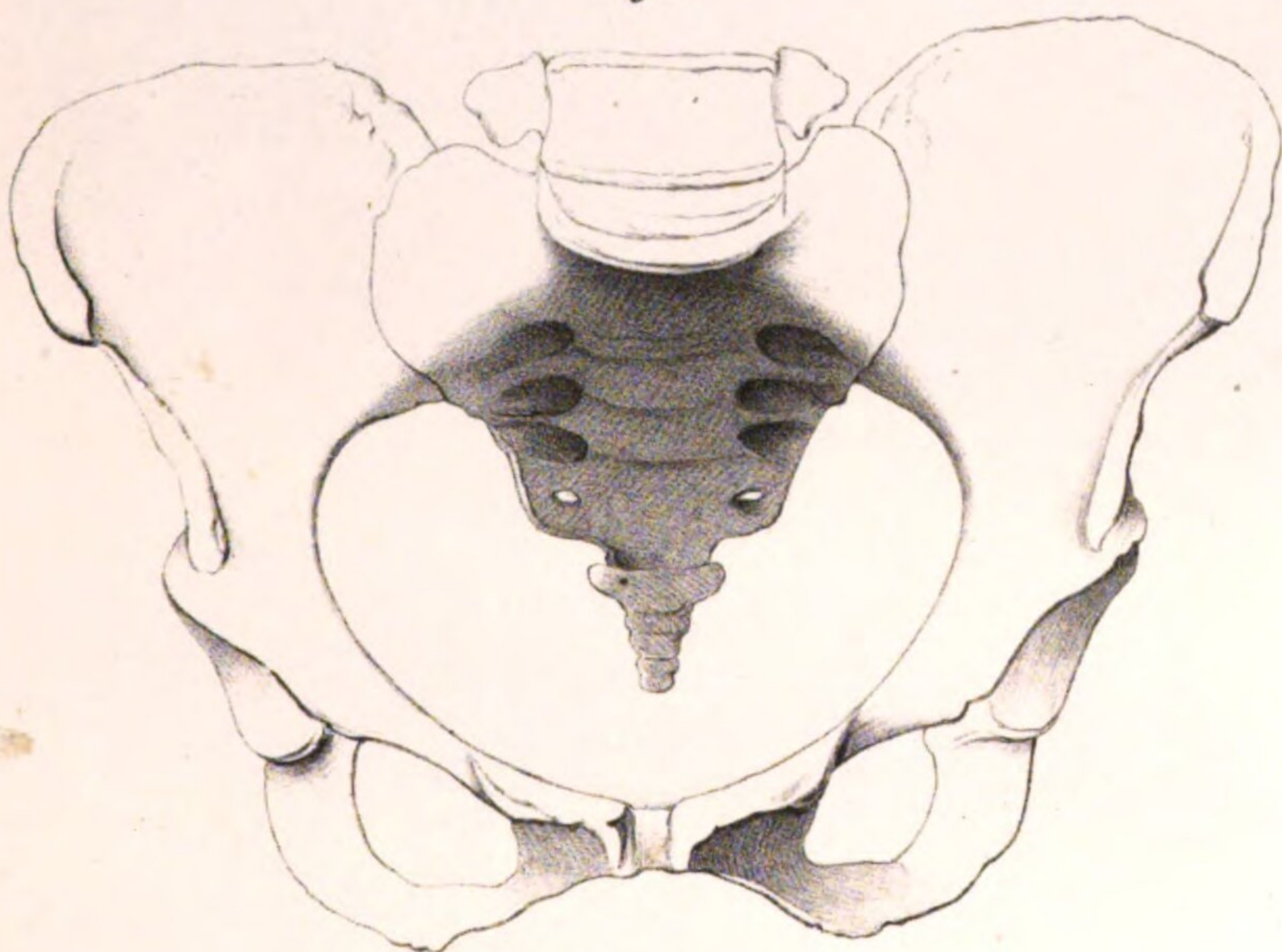
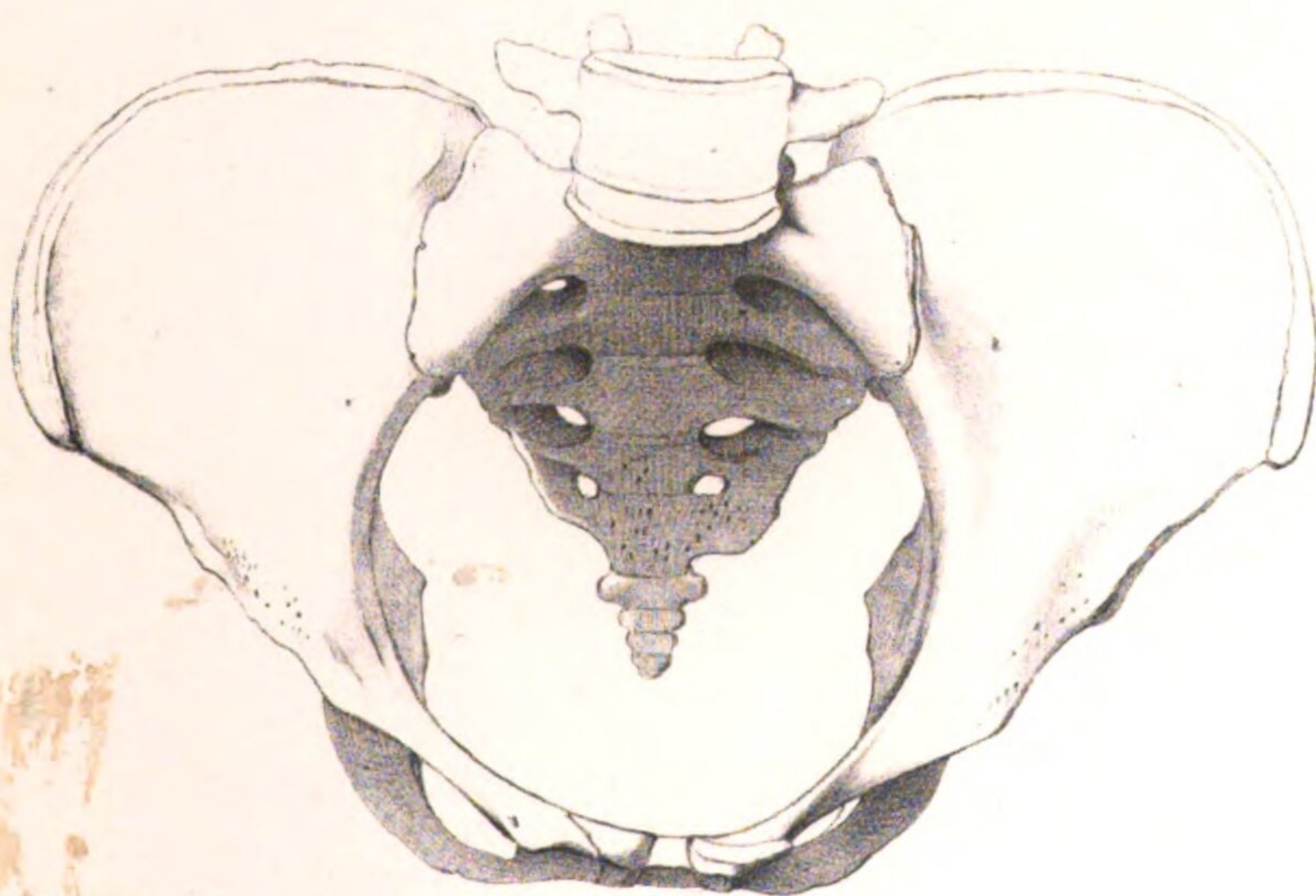


Fig. 2.



2/3. nat. Grösse.

C. Lochow del.

Fig. 1.

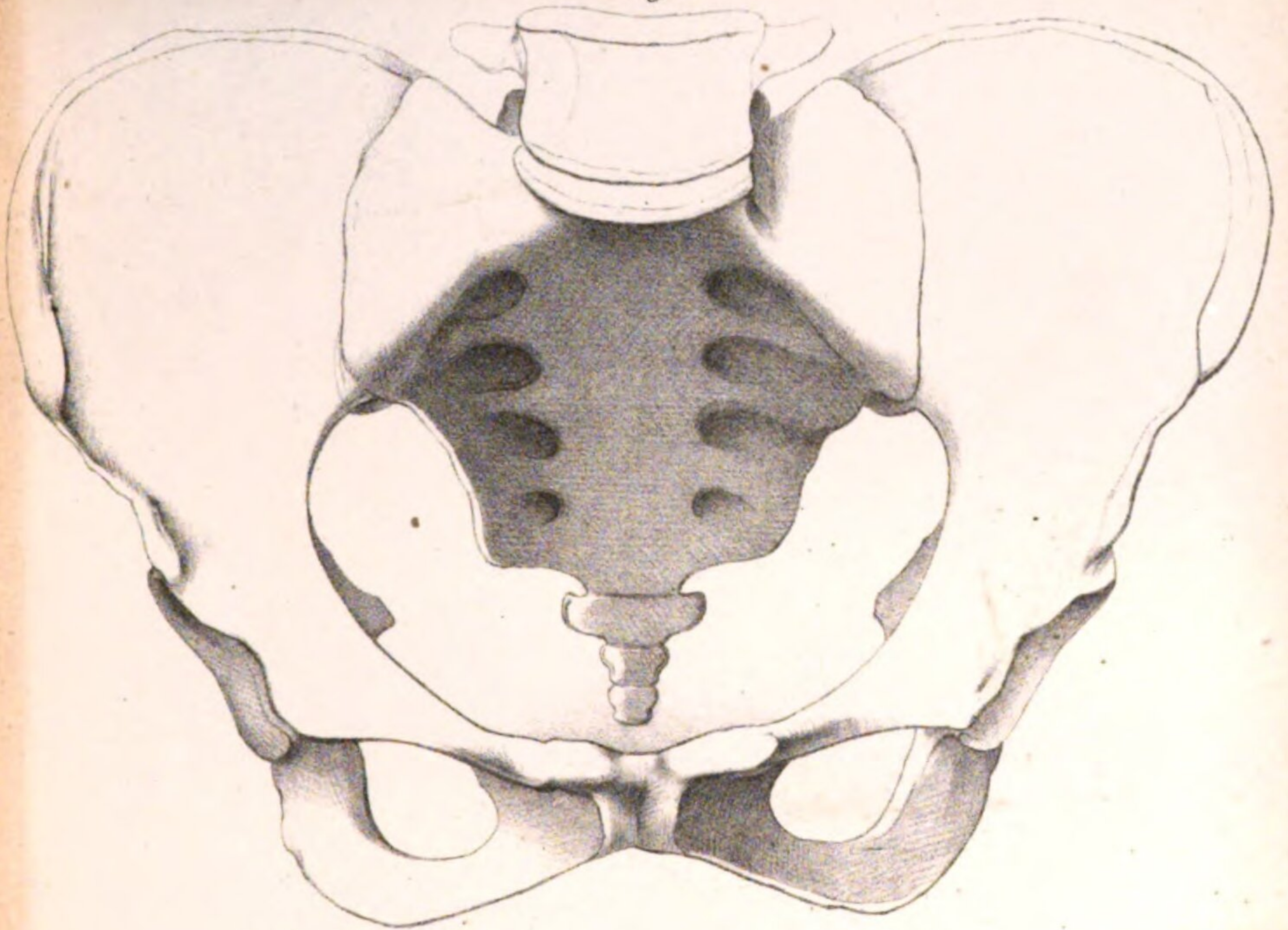
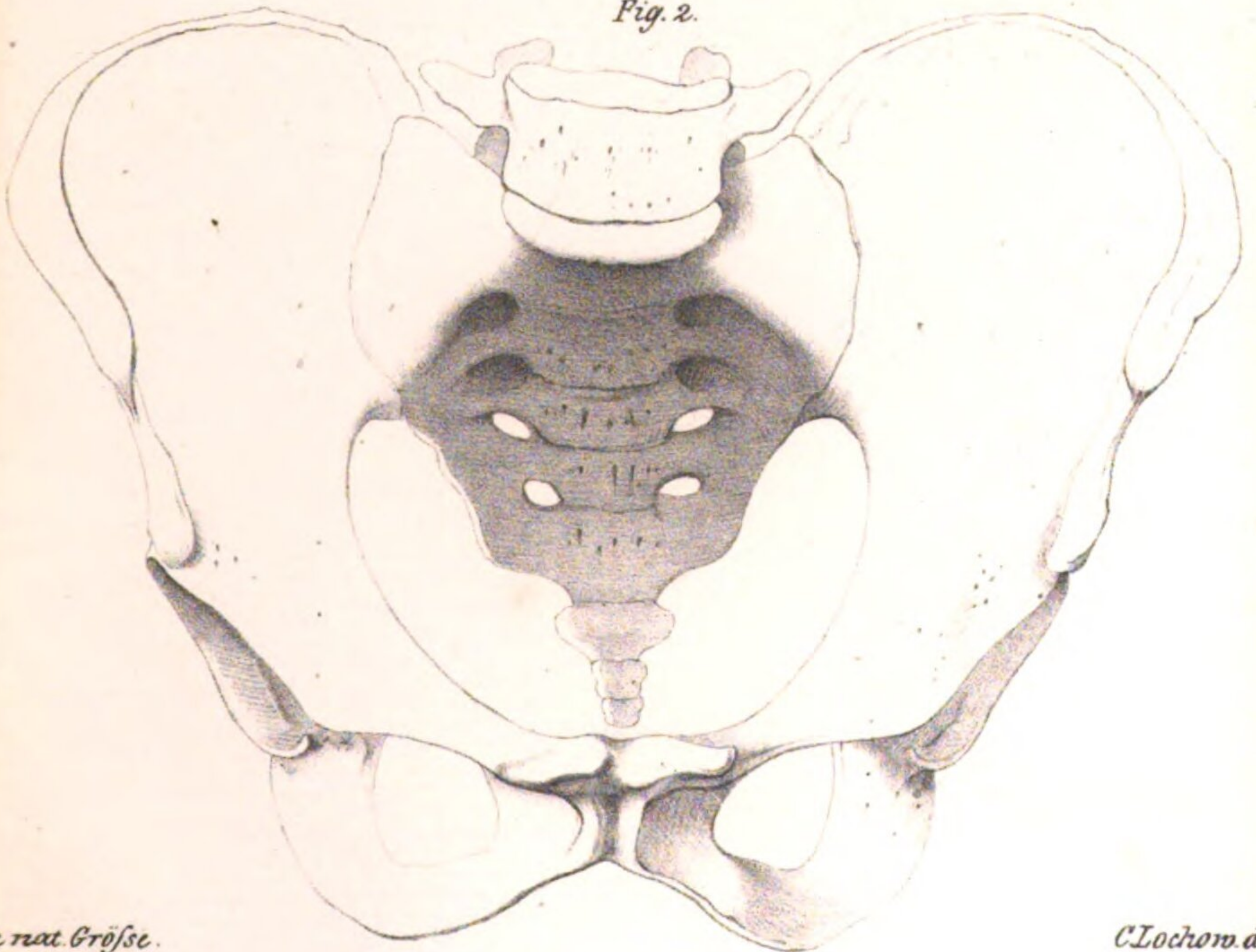


Fig. 2.



$\frac{1}{2}$ nat. Gröfse.

C. Lochow. del.

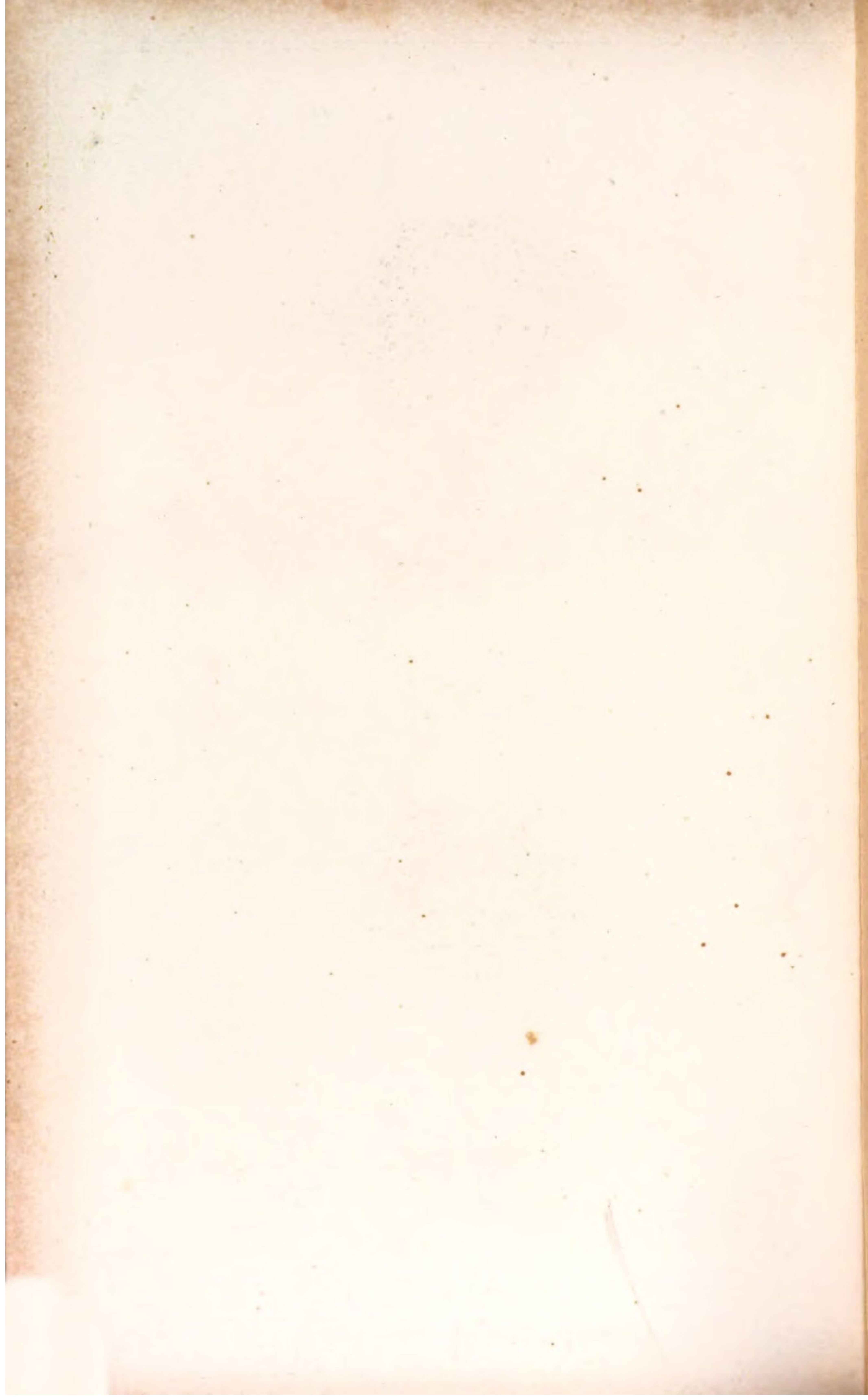


Fig. 1.

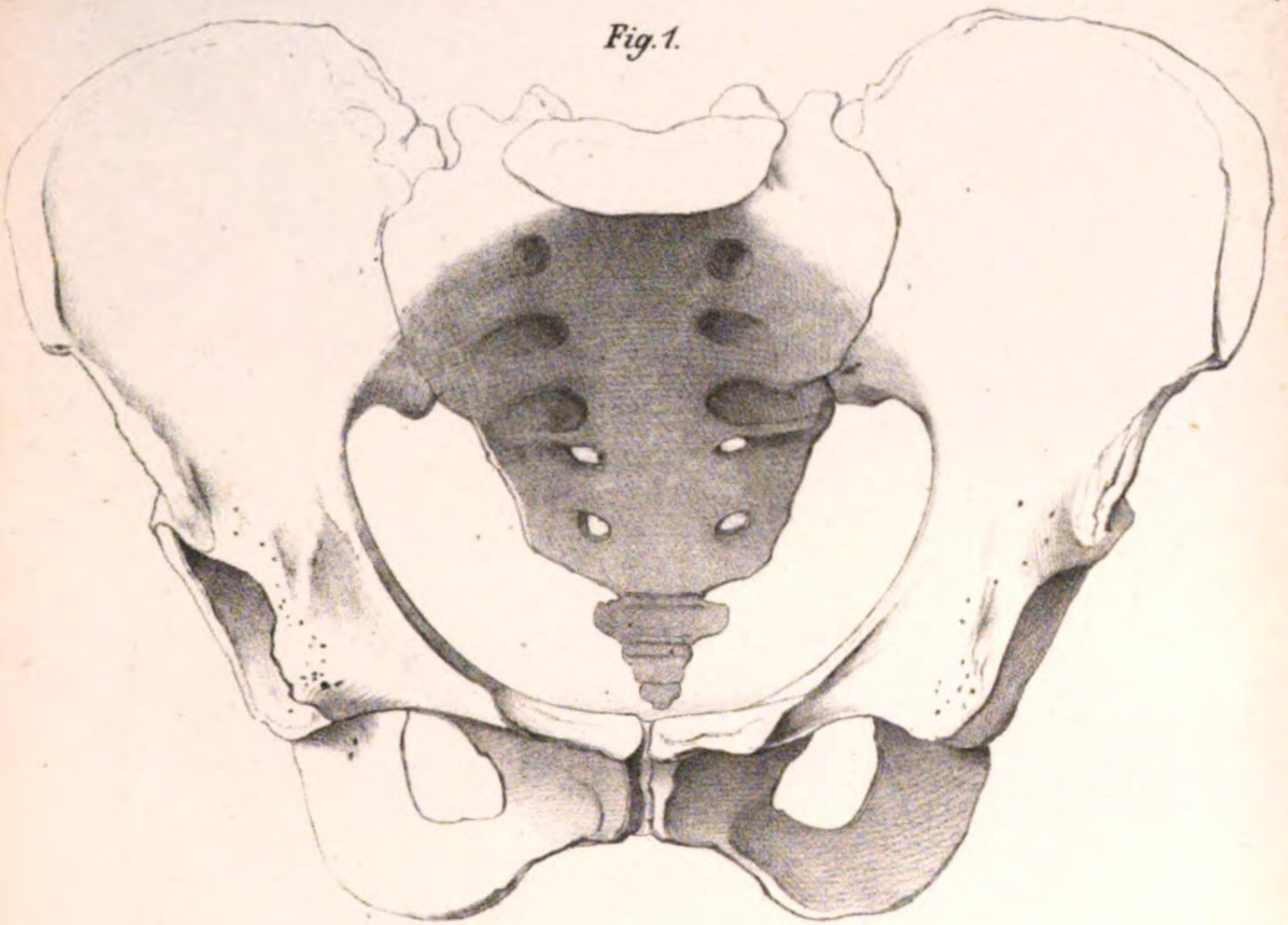
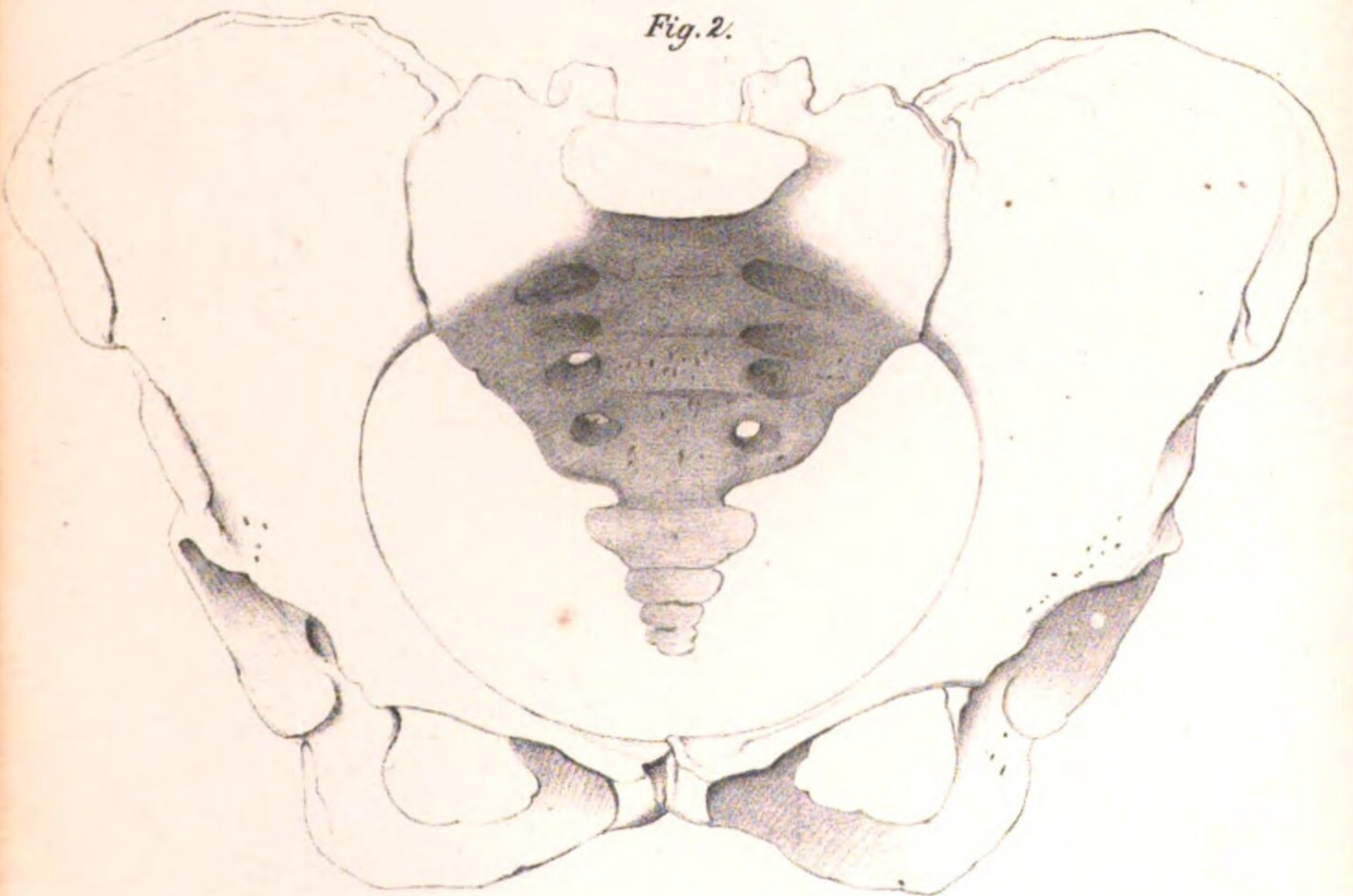


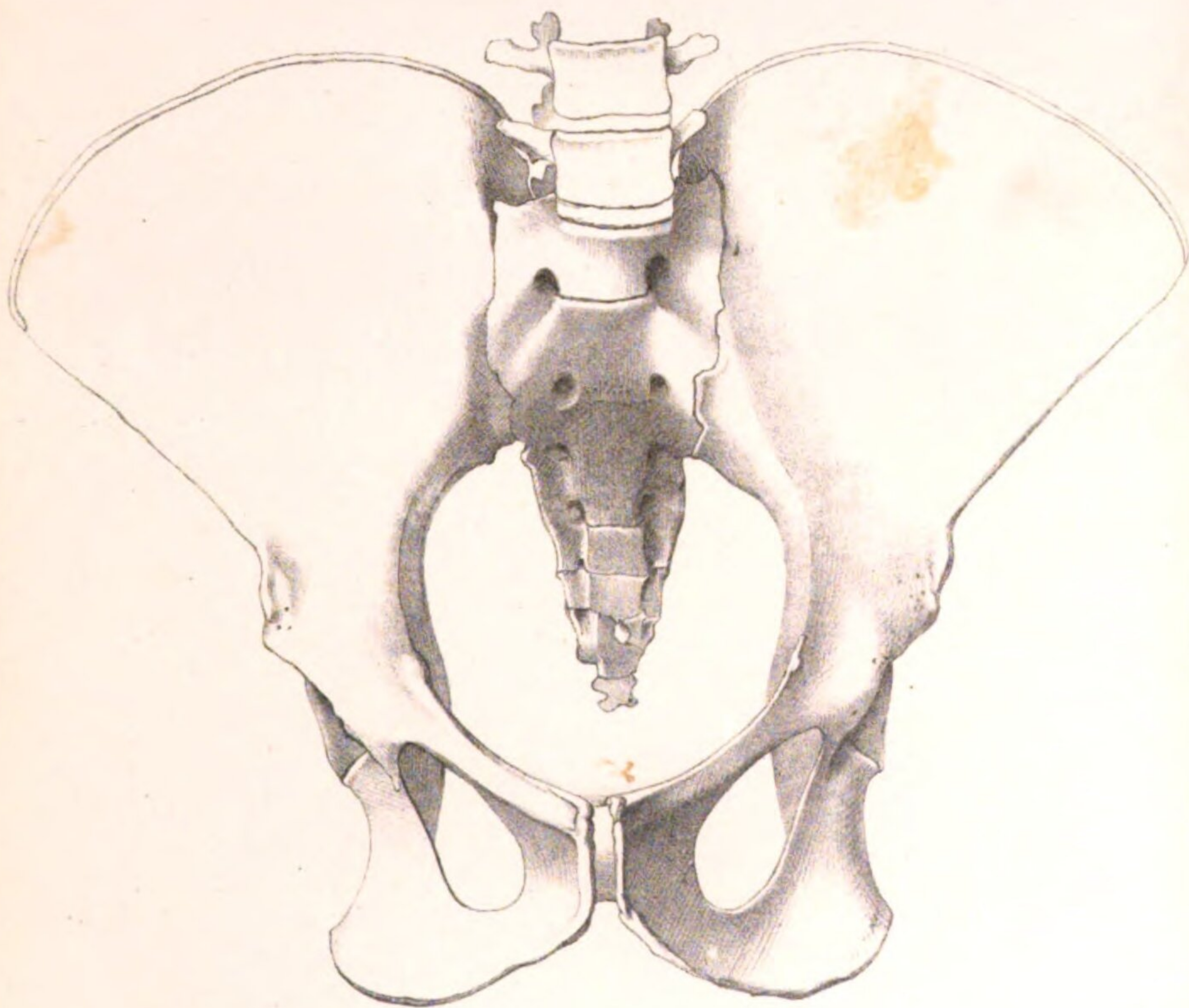
Fig. 2.



1/2 nat. Grösse

C. Lochoy. del.





1/3. nat. Gröfse.

C. Lochow del.

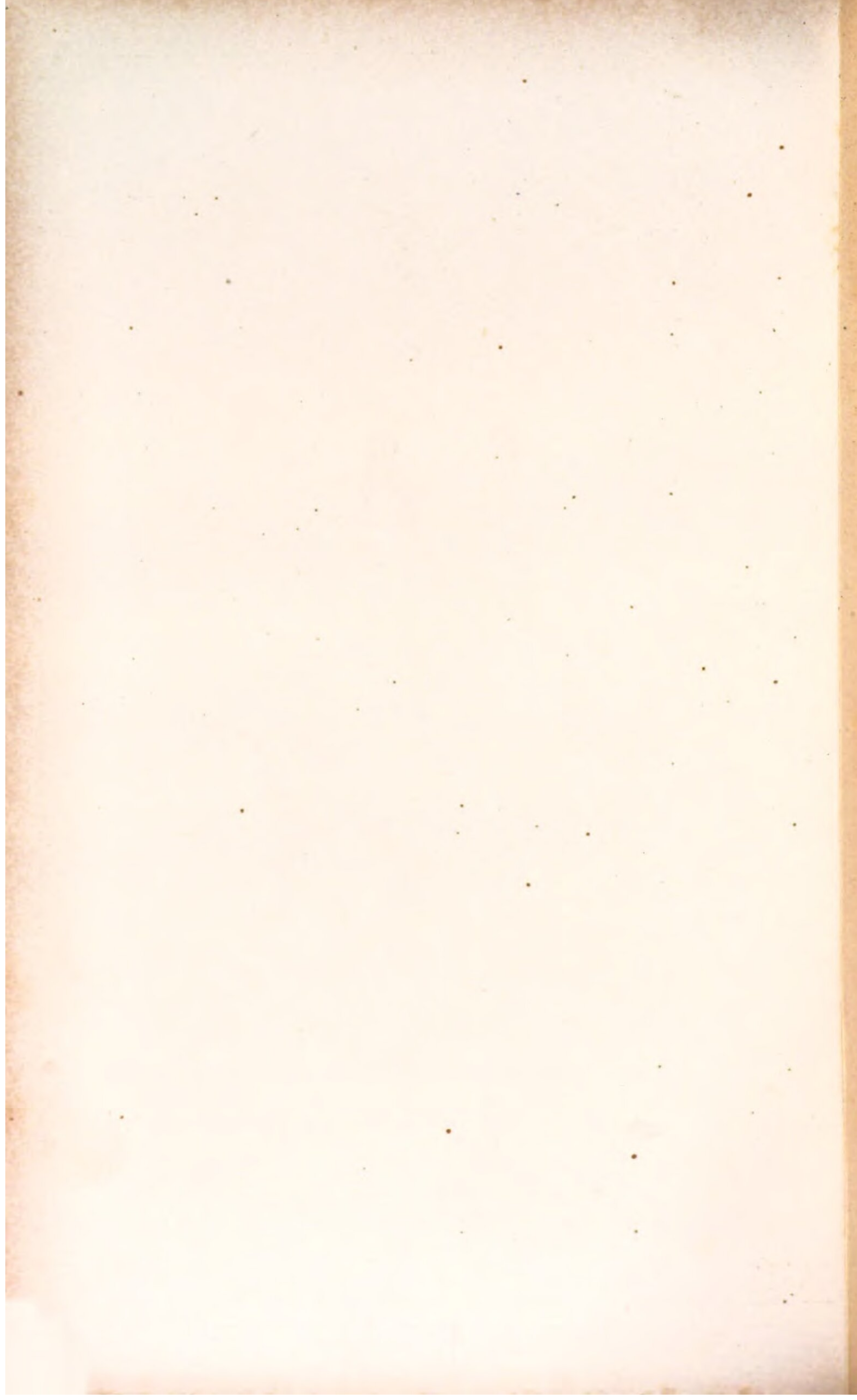


Fig. 1.

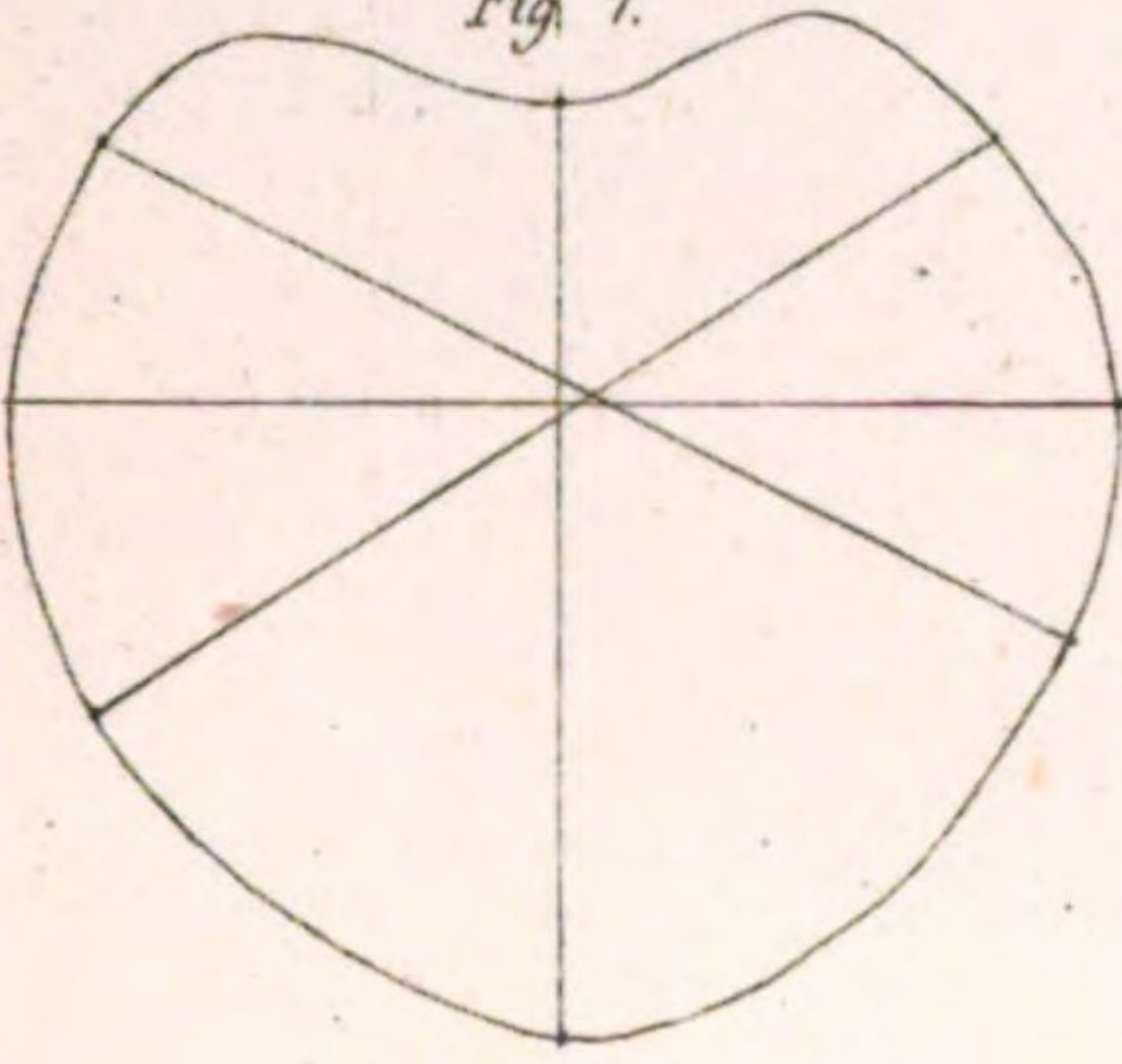


Fig. 2.

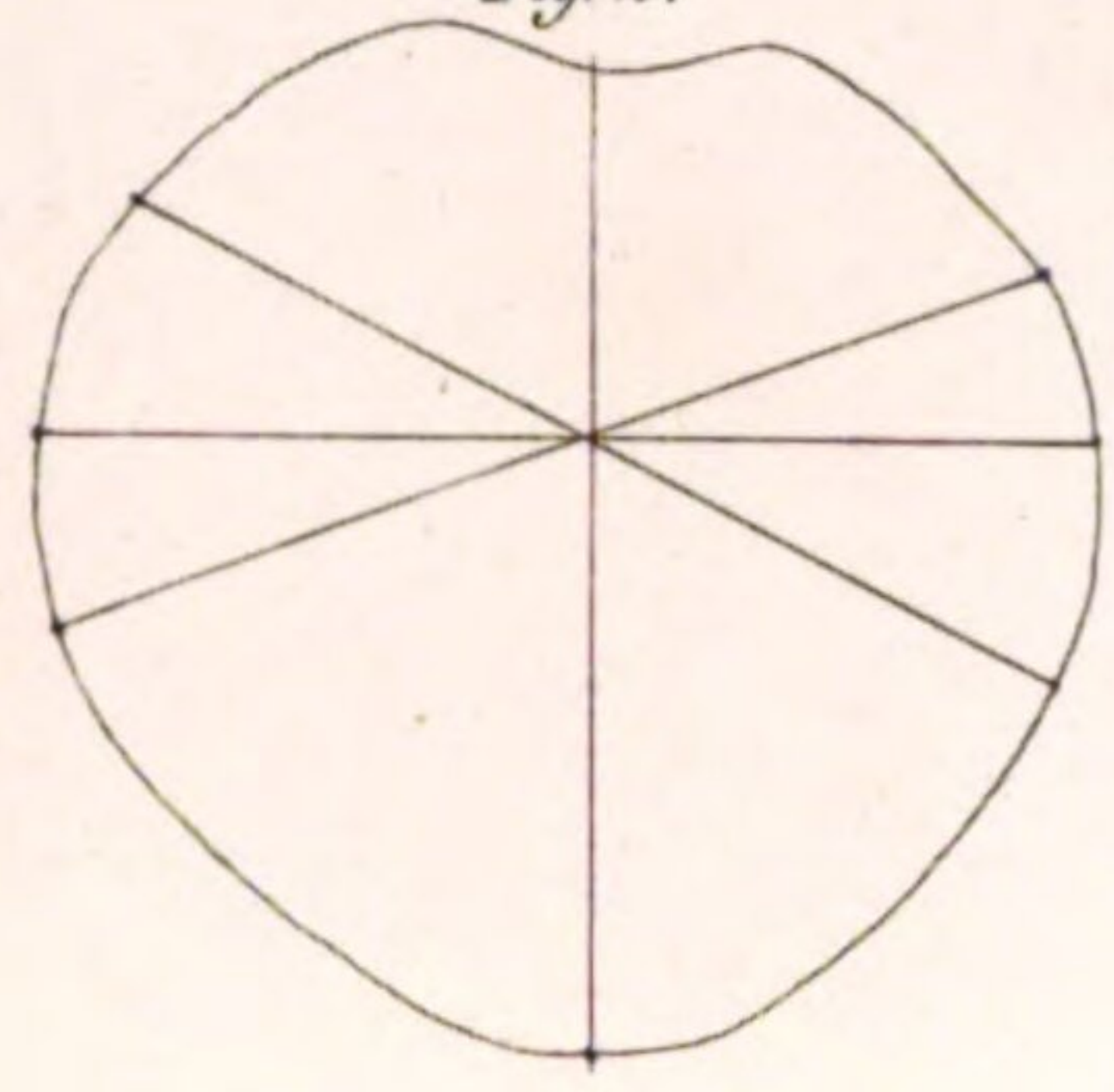


Fig. 3.

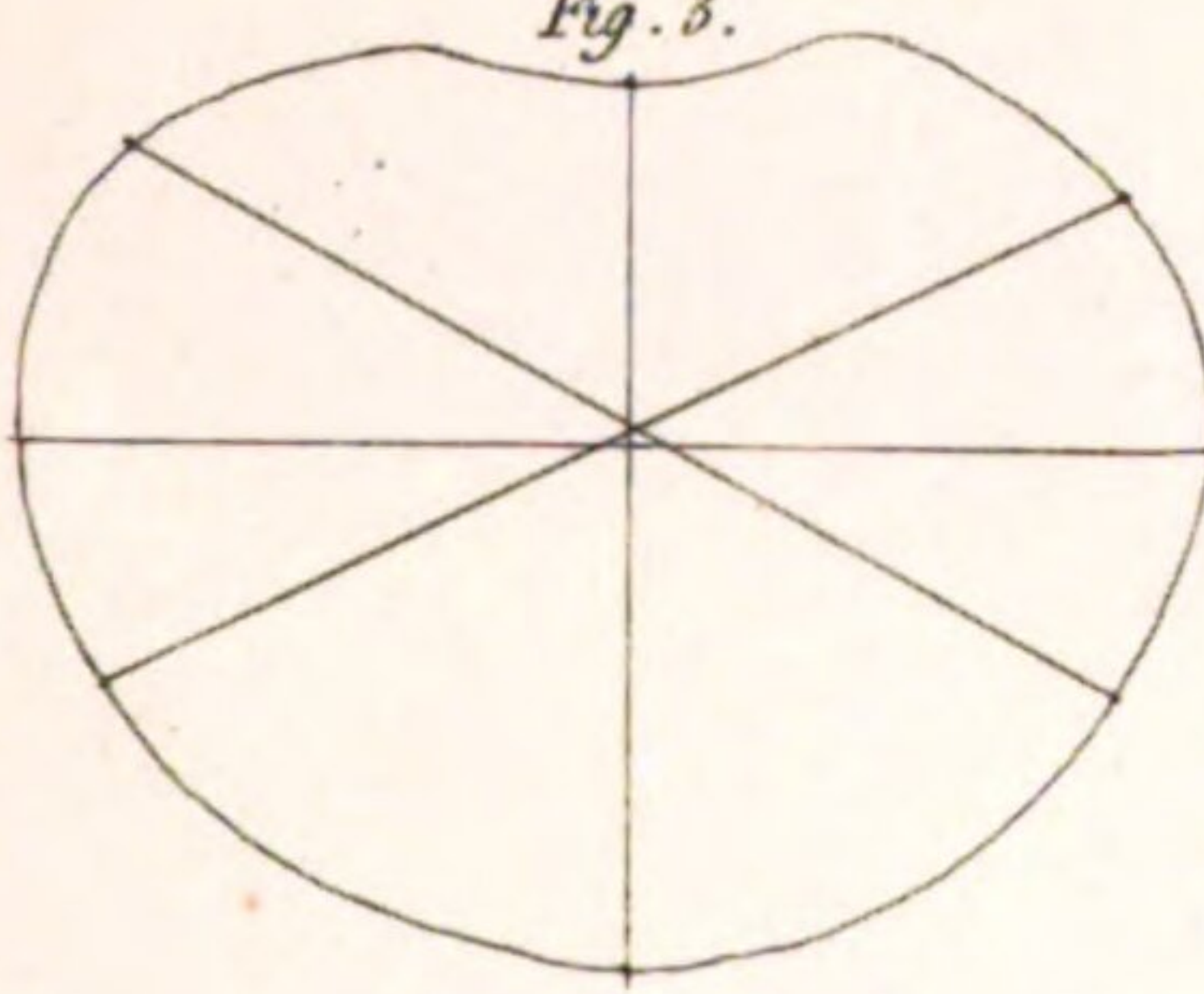


Fig. 4.

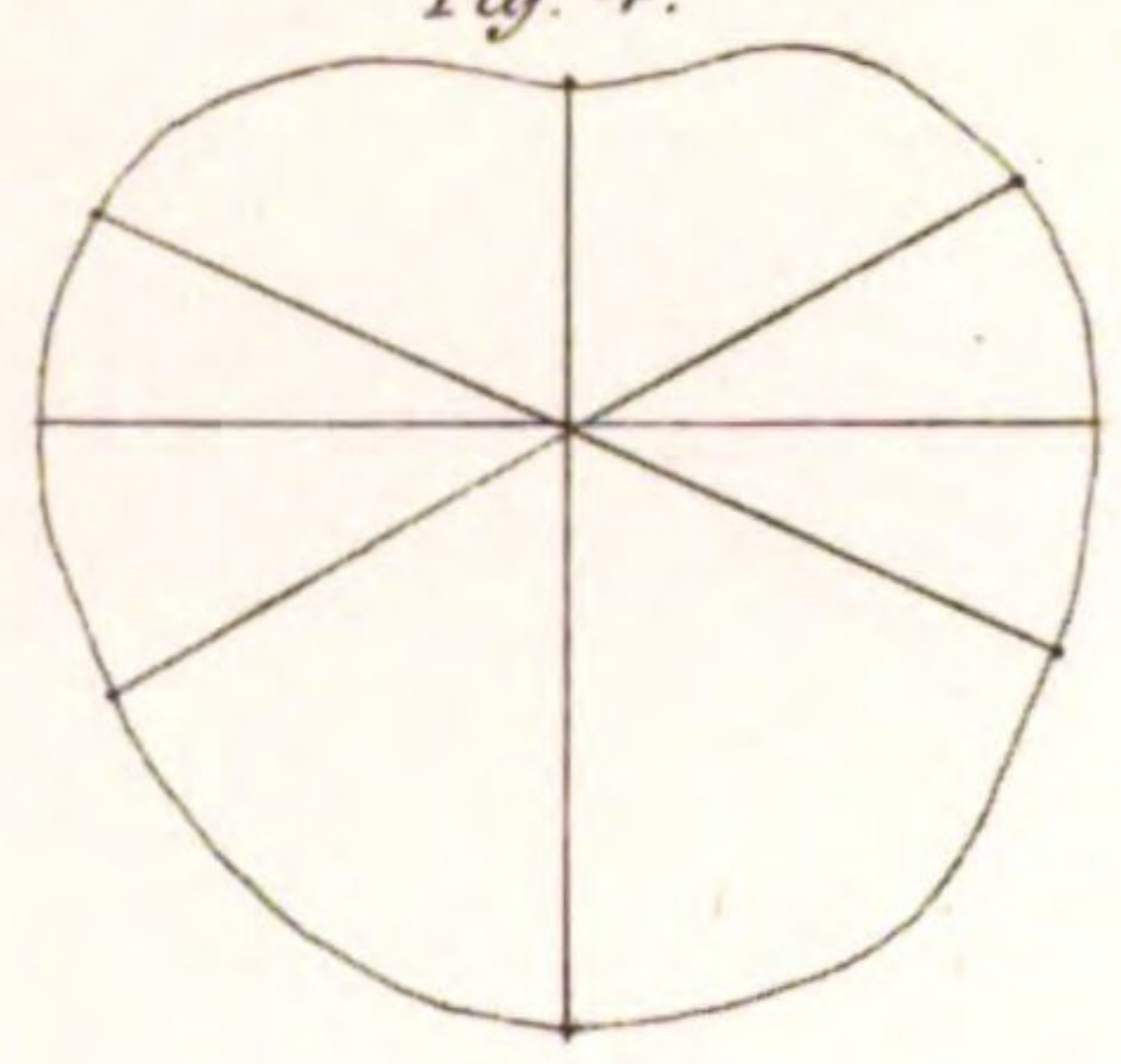


Fig. 5.

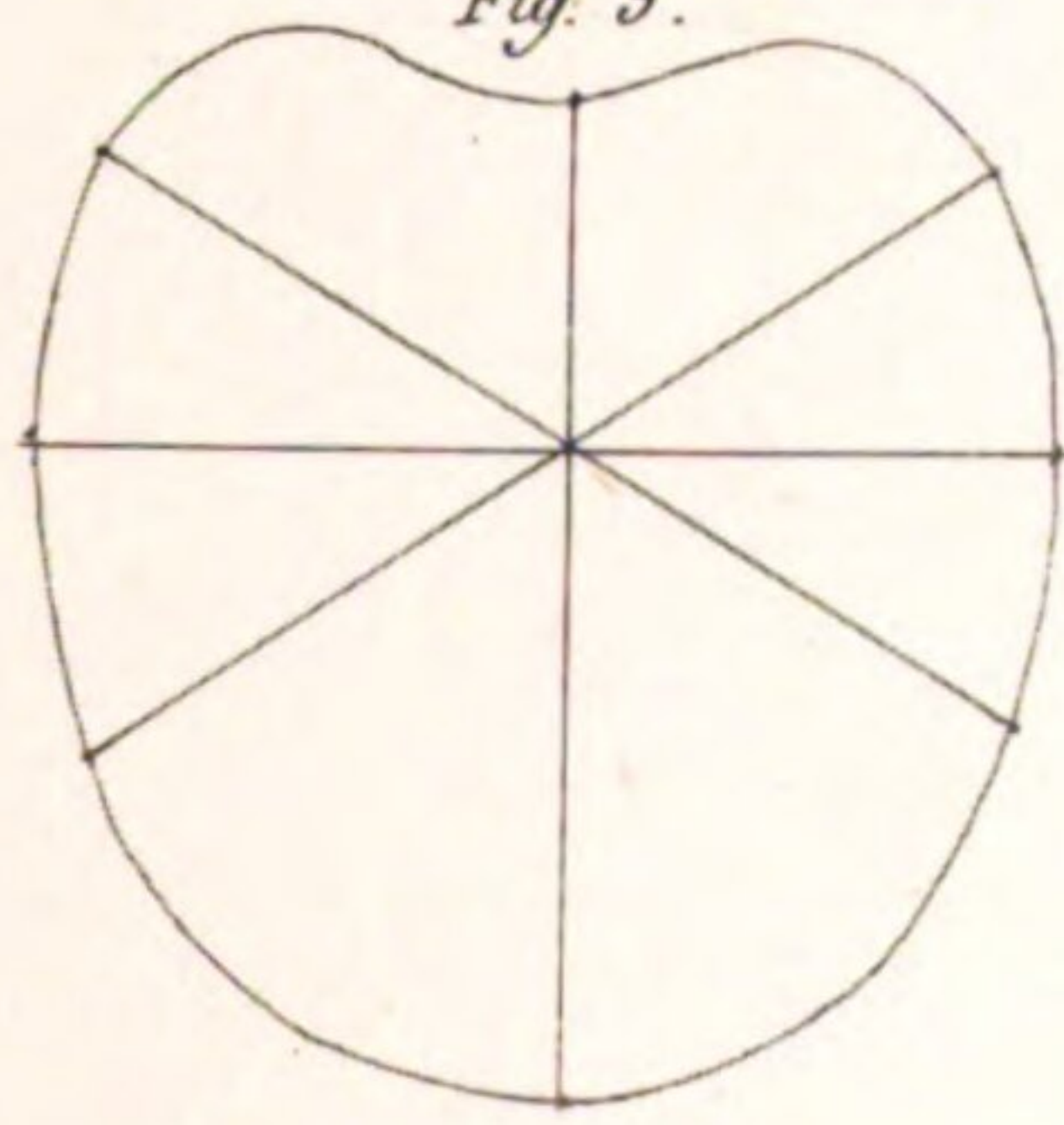


Fig. 6.

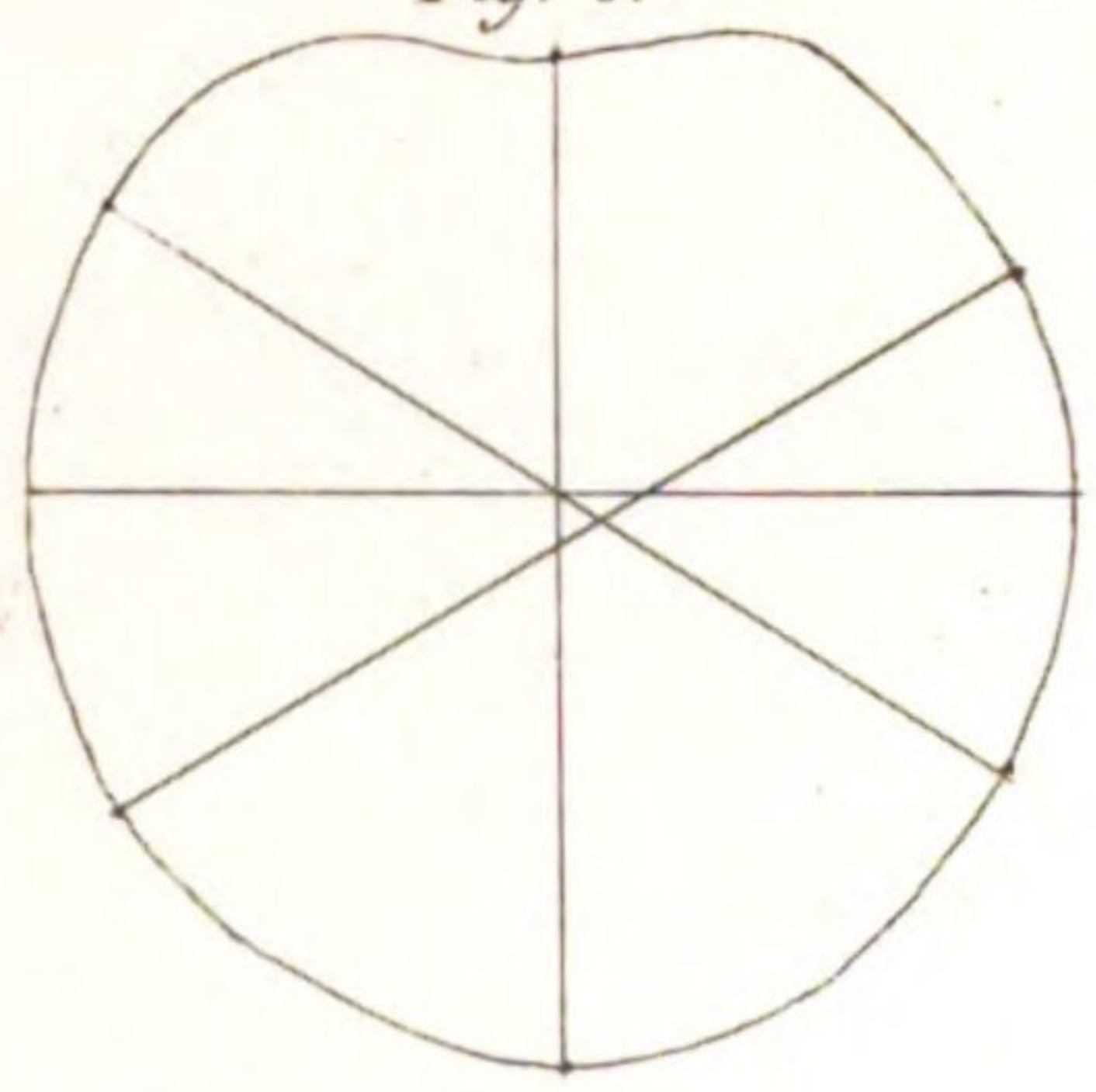
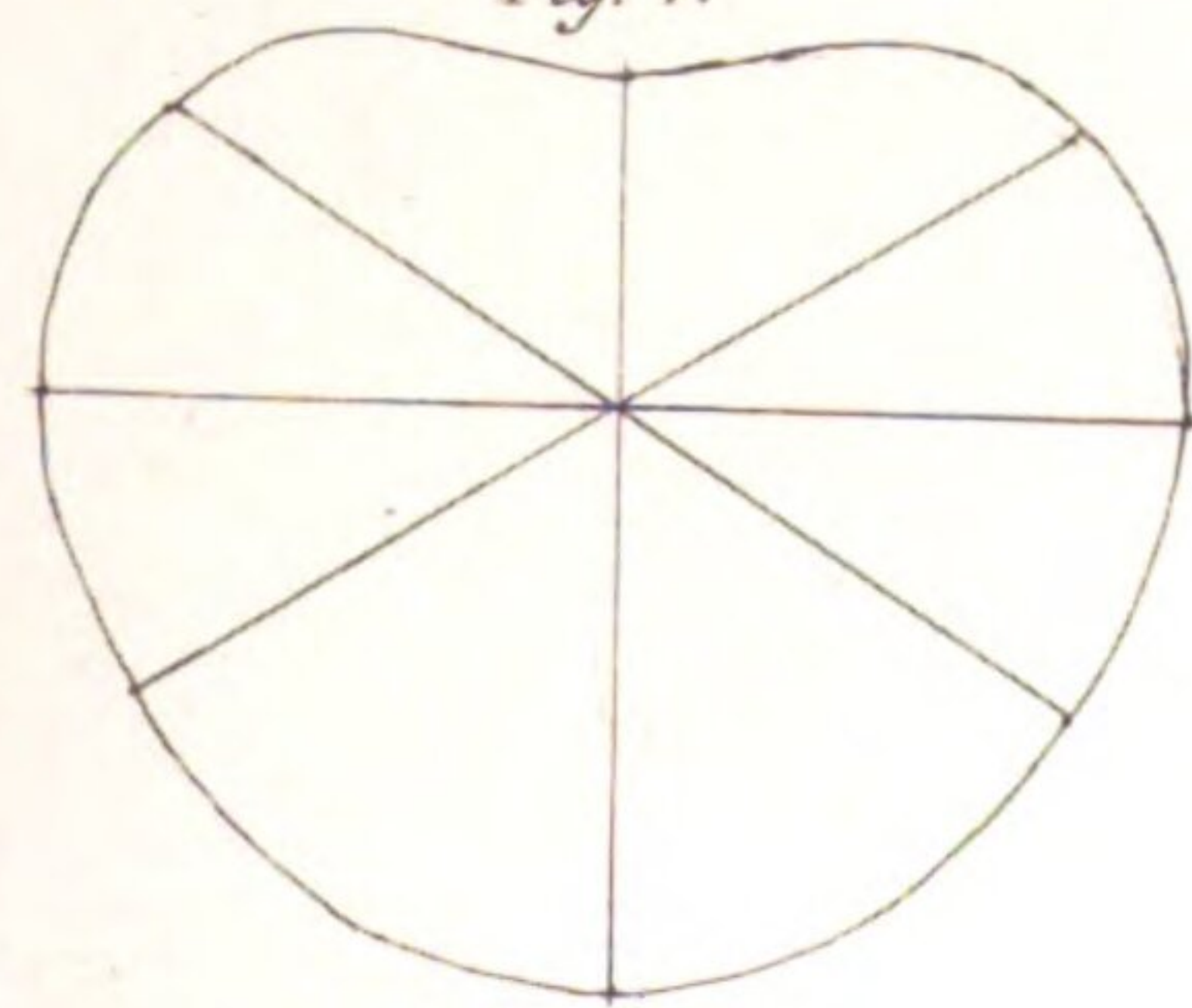
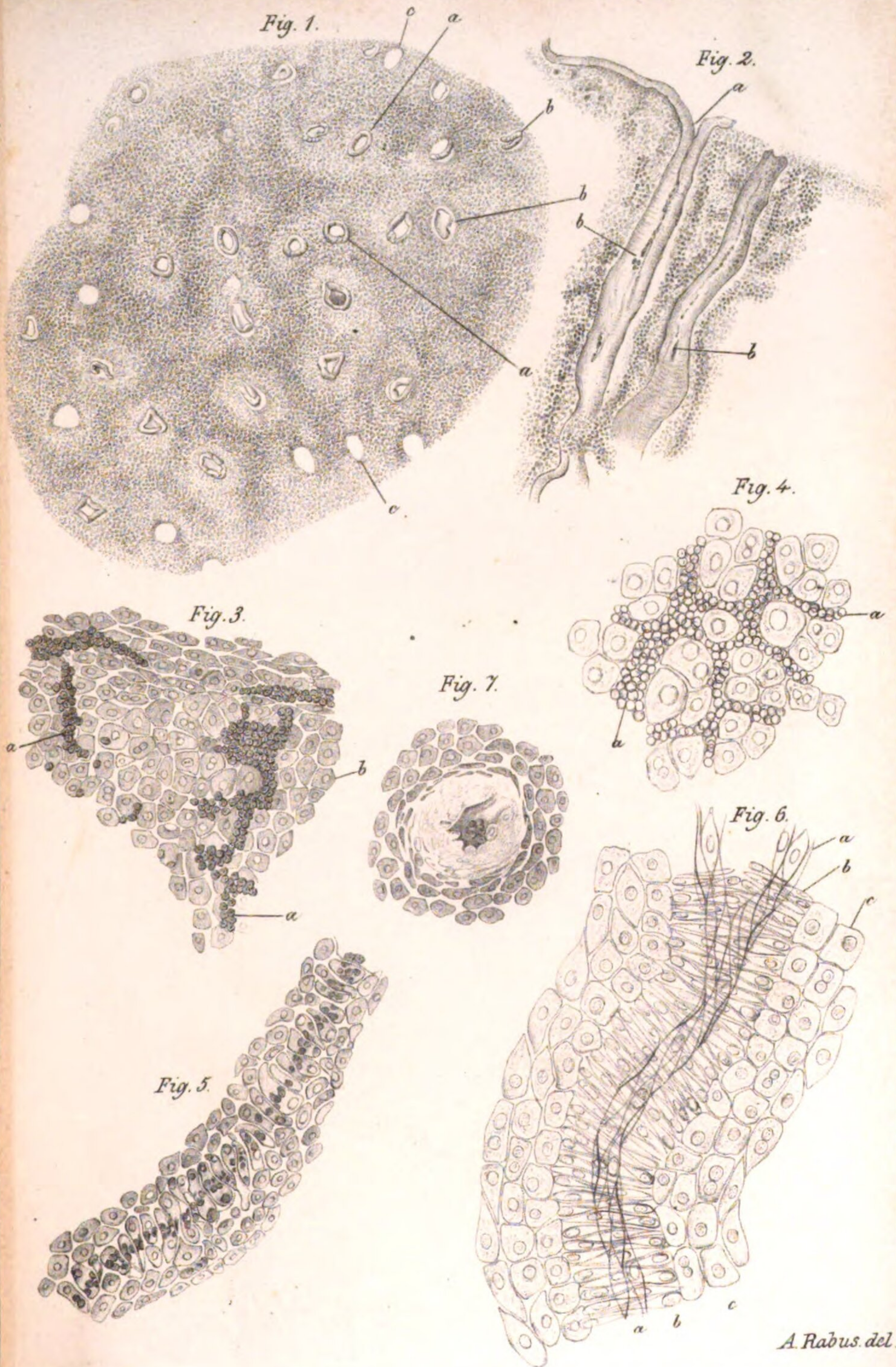


Fig. 7.



$\frac{1}{3}$ nat. Grösse.





Scanzoni, F. W. von

Beiträge zur Geburtskunde u. Gynaekologie, herausgegeben von F. W.
Scanzoni

Bd.: 6

Würzburg 1869

A.obst. 47 fg-6

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248451-0